



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS BERDASARKAN *SELF EFFICACY*
SISWA SMP MUHAMMADIYAH 1
PEKANBARU**



OLEH

**PUTRI SARIDA DEWI
NIM. 11515200186**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2019 M**



**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS BERDASARKAN *SELF EFFICACY*
SISWA SMP MUHAMMADIYAH 1
PEKANBARU**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

PUTRI SARIDA DEWI

NIM. 11515200186

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2019 M

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Putri Sarida Dewi NIM. 11515200186. Skripsi ini sudah dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 13 Rabiul Akhir 1441 H
10 Desember 2019 M

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Erdawati Nurdin, M.Pd.

Annisah Kurniati, M.Pd.

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru*, ditulis oleh Putri Sarida Dewi NIM. 11515200186 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 4 Jumadil Awal 1441 H/ 30 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 4 Jumadil Awal 1441 H.
30 Desember 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Granita, M.Si.

Penguji II

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Penguji III

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Penguji IV

Mewen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag, M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

Assalamu'alaikumwarahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur tiada henti penulis ucapkan kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala halangan yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada nabi Muhammad Shalallahu 'alaihiwassallam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang dikenal. Ucapan terima kasih penulis kepada Ayahanda Kapor dan Ibunda Zuraida serta adik kandung penulis yaitu Melia Aprida Sari. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mubahidin, S.Ag.,M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA. selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Drs. H. Promadi, MA., Ph. D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Dra. Rohani, M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta Penasehat Akademik, dan juga Pembimbing Skripsi, dan Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing Skripsi dan Ibu Annisa Kuniati, M.Pd selaku Pembimbing Skripsi.
5. Bapak Firnando, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru dan Bapak Was'an, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.
6. Sahabat-sahabat penulis Indah Puspita Sari Tanjung, S.Pd., Athik Urrahmah S.Pd., Femilda Eka Wulandari, S.Pd., Desti Dara Gita Nayan, S.Pd., Dwi Wulansari, S.Pd., Ranti Novia, S.Pd., Windi Gita Amalia, S.Pd., Sri Ulfa Alawiyah S.Pd., Anggi Desi Rukmana. S,Pd dan sahabat-sahabat lainnya selaku keluarga besar PMT B 2015/2016 yang tiada henti-hentinya memberikan dukungan, nasihat, kasih sayang, keceriaan, kebersamaan, dan semua hal yang penulis anggap sebagai anugerah terbesar yang penulis dapatkan selama berada di bangku perkuliahan.
7. Teman-teman KKN Desa Pulau Godang Kari Taluk Kuantan, teman-teman PPL SMA SERIRAMA YLPI Pekanbaru.

Selanjutnya, semoga niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dari Allah Subhaanahuwa Ta'ala. Demikian penghargaan ini penulis buat, karena hal ini sangatlah berkesan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, Desember 2019

Putri Sarida Dewi



-MOTTO-

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya...”
(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah: 6)

Dengarkanlah apa yang Ia katakan, jangan melihat siapa yang mengatakan”
(Atsar Ali bin Abi Thalib)

***“Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu,
maka Allah memudahkannya mendapat jalan ke syurga”***
(H.R Muslim)

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”
(H.R Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)

***“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung
pada murka orang tua”.***
(H.R. At-tirmidzi: 1899)

***“Apa yang kita tanam itulah yang akan kita tuai. Karena curahan hujan tidak
memilih-milih apakah pohon apel atau hanya semak belukar”***
(Wira Sagala)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah SubhanahuwaTa'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputi ku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan

yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Shalallahu'alaihiwasallam pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Zuraida dan Ayahanda Kapor tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga

Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

"Ya AllahYa Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan Yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah merekaNanti dari siksaan Mu" Aamiin.

Terimakasih Ibu...Terimakasih Ayah...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang Telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai FakultasTarbiyahdan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran Berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd dan Ibu Annisa Kuniati, M.Pd selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi Ananda

demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terimakasih Ananda kepada Ibu pembimbingku.

~Sahabat –Sahabat karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semangat!



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Putri Sarida Dewi, (2019): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berdasarkan *self efficacy* siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian *factorial eksperimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* adalah kelas VIII.2 dan VIII.4. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket, dan observasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal *pretest* dan *posttest* kemampuan representasi matematis, angket *self efficacy*, dan lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika berdasarkan *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah siswa, 3) Tidak terdapat interaksi pengaruh interaksi penerapan model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Model Pembelajaran *discovery learning* dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran matematika, khususnya untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis.

Kata kunci: *Model Discovery Learning, Kemampuan Representasi Matematis, Self efficacy.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Putri SaridaDewi, (2019): The Effect of Implementing Discovery Learning Model toward Students' Mathematic Representation Ability Derived from Their Self-Efficacy at Junior High School of Muhammadiyah 1 Pekanbaru

This research aimed at knowing the difference on mathematic representation ability between students taught by using Discovery learning and those who were taught by using Conventional learning derived from their self-efficacy at Junior High School of Muhammadiyah 1 Pekanbaru. It was Factorial Experiment design. All the eighth-grade students in the first semester of the Academic Year of 2019/2020 were the population of this research. Cluster Random Sampling was used in this research. The samples of this research were the eighth-grade students of classes 2 and 4. The techniques of collecting the data were test, questionnaire and observation. The instruments of collecting the data were mathematic representation ability pretest and posttest, self-efficacy questionnaire, and student and teacher observation sheets. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematic representation ability between students taught by using Discovery learning and those who were taught by using Conventional learning, 2) there was a difference on mathematic representation ability between students taught by using Discovery learning and those who were taught by using Conventional learning derived from their high, medium, and low self-efficacy, 3) there was no effect of interaction between the implementation of learning model and self-efficacy toward student mathematic representation ability. Discover learning model could be one of mathematic learning models, especially to facilitate mathematic representation ability.

Keywords: Discovery Learning Model, Mathematic Representation Ability, Self-Efficacy



ملخص

فيري سريدا دوي، (٢٠١٩): تأثير نموذج التعليم الاستكشافي في قدرة التمثيل الرياضي بالنظر إلى الكفاءة الذاتية لدى التلاميذ في المدرسة محمدية المتوسطة ١ بكنبارو

يهدف هذا البحث لمعرفة الفرق في قدرة التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم الاستكشافي والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم التقليدي بالنظر إلى الكفاءة الذاتية لدى التلاميذ في المدرسة محمدية المتوسطة ١ بكنبارو. نوعه البحث التصميم التجريبي العاملي. مجتمعهم جميع تلاميذ الفصل الثامن في الفصل الدراسي الأول بالمدرسة محمدية المتوسطة ١ بكنبارو للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠. أخذت العينة باستخدام تقنية العشوائية العنقودية وهي الفصل الثامن ٢ والفصل الثامن ٤. جمع البيانات، استخدم طريقة الاختبار والاستبيان والملاحظة. وأداة جمع البيانات المستخدمة هي الاختبار القبلي والبعدي عن قدرة التمثيل الرياضي والاستبانة عن الكفاءة الذاتية وورقة الملاحظة عن أنشطة المعلمين والتلاميذ. لتحليل البيانات، استخدم تقنية تحليل التباين للاتجاهين. بناء على نتيجة تحليل البيانات، استنتج ما يلي: (١) هناك الفرق في قدرة التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم الاستكشافي والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم التقليدي، (٢) هناك الفرق في قدرة التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم الاستكشافي والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم التقليدي إذا نظر إلى الكفاءة الذاتية العالية والمتوسطة والمنخفضة، (٣) عدم التعامل في تطبيق نموذج التعليم الاستكشافي والكفاءة الذاتية في قدرة التمثيل الرياضي لدى التلاميذ. يمكن استخدام نموذج التعليم الاستكشافي كإحدى النماذج في تعليم الرياضيات خاصة لتسهيل قدرة التمثيل الرياضي.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم الاستكشافي، قدرة التمثيل الرياضي، الكفاءة الذاتية.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN.....	iii
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kemampuan Representasi Matematis	10
B. <i>Self Efficacy</i>	16
C. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	25
D. Pembelajaran Konvensional.....	30
E. Kaitan antara Model <i>Discovery Learning</i> dengan Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan <i>Self Efficacy</i>	31
F. Penelitian Relevan.....	33
G. Konsep Operasional	34
H. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Populasi dan Sampel Penelitian	46
D. Variabel Penelitian	48
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Instrumen Penelitian.....	50
1. Instrumen Pelaksanaan Penelitian.....	50
2. Instrumen Pengumpulan data Penelitian	51
G. Prosedur Penelitian.....	65
H. Teknik Analisis Data.....	68

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	74
B. Pelaksanaan Penelitian	79
C. Analisis Data	94
D. Pembahasan Hasil Penelitian	109
E. Keterbatasan Penelitian.....	112

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	114
B. Saran	115

DAFTAR KEPUSTAKAAN

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Indikator Representasi Matematis	14
Tabel II.2	Rubrik Penskoran Indikator Representasi Matematis.....	16
Tabel II.3	Pedoman Penskoran <i>Self Efficacy</i> Matematis	25
Tabel III.1	Desain Penelitian	45
Tabel III.2	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	46
Tabel III.3	Uji Normalitas Sampel	47
Tabel III.4	Uji Barlet Sampel	47
Tabel III.5	Hasil Uji Anova Satu Jalan.....	48
Tabel III.6	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	53
Tabel III.7	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	55
Tabel III.8	Kriteria Daya Pembeda.....	57
Tabel III.9	Hasil Kriteria Daya Pembeda	57
Tabel III.10	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	58
Tabel III.11	Hasil Tingkat Kesukaran	59
Tabel III.12	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal	59
Tabel III.13	Pengelompokkan Siswa Berdasarkan <i>Self efficacy</i>	61
Tabel III.14	Hasil Validitas Uji Coba Angket	63
Tabel III.15	Kriteria Reliabilitas Butir Angket.....	65
Tabel III.16	Kesimpulan Uji Anova Dua Arah.....	73
Tabel IV.1	Bangunan fisik SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	78
Tabel IV.2	Lembar Observasi Aktivitas Guru	96
Tabel IV.3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	98
Tabel IV.4	Kriteria Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i>	99
Tabel IV.5	Rata-rata dan Standar Deviasi Pengelompokkan Angket	100
Tabel IV.6	Hasil <i>Pretest</i> Perindikator Kelas Eksperimen dan Kontrol	101
Tabel IV.7	Uji Normalitas <i>Pretest</i>	101
Tabel IV.8	Uji Homogenitas Soal Sebelum Perlakuan.....	102
Tabel IV.9	Uji t <i>Pretest</i>	103
Tabel IV.10	Hasil <i>Posttest</i> Perindikator Kelas Eksperimen dan Kontrol ...	104
Tabel IV.11	Skor <i>Posttest</i> Berdasarkan Kriteria <i>Self Efficacy</i>	105



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.12

Tabel IV.13

Tabel IV.14

Tabel IV.15

Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i>	105
Uji Homogenitas Soal <i>Posttest</i>	106
Hasil Uji Anova Dua Arah	108
Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Kemampuan	
Representasi Berdasarkan <i>Self Efficacy</i>	111



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Jawaban Siswa Pada Soal Prariset.....	4
Gamabar 1V.2	Diagram Mean Kelas Kemampuan Representasi	110

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus Mata Pelajaran	116
Lampiran B.1	RPP 1 Kelas Eksperimen	119
Lampiran B.2	RPP 2 Kelas Eksperimen	125
Lampiran B.3	RPP 3 Kelas Eksperimen	131
Lampiran B.4	RPP 4 Kelas Eksperimen	138
Lampiran B.5	RPP 5 Kelas Eksperimen	144
Lampiran B.6	RPP 1 Kelas Kontrol.....	150
Lampiran B.7	RPP 2 Kelas Kontrol.....	156
Lampiran B.8	RPP 3 Kelas Kontrol.....	162
Lampiran B.9	RPP 4 Kelas Kontrol.....	168
Lampiran B.10	RPP 5 Kelas Kontrol.....	174
Lampiran C.1	Lembar Kerja Eksperimen Pertemuan 1	180
Lampiran C.2	Lembar Kerja Eksperimen Pertemuan 2	182
Lampiran C.3	Lembar Kerja Eksperimen Pertemuan 3	184
Lampiran C.4	Lembar Kerja Eksperimen Pertemuan 4	186
Lampiran C.5	Lembar Kerja Eksperimen Pertemuan 5	187
Lampiran C.6	Kunci Jawaban Lembar Kerja Pertemuan 1	188
Lampiran C.7	Kunci Jawaban Lembar Kerja Pertemuan 2	189
Lampiran C.8	Kunci Jawaban Lembar Kerja Pertemuan 3	190
Lampiran C.9	Kunci Jawaban Lembar Kerja Pertemuan 4	192
Lampiran C.10	Kunci Jawaban Lembar Kerja Pertemuan 5	194
Lampiran D.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pertemuan 1	195
Lampiran D.2	Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pertemuan 2	199
Lampiran D.3	Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pertemuan 3	203
Lampiran D.4	Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pertemuan 4	207
Lampiran D.5	Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pertemuan 5	211
Lampiran E.1	Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Representasi	215
Lampiran E.2	Soal Uji Coba Kemampuan Representasi	216
Lampiran E.3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba	218
Lampiran E.4	Validitas Soal Uji Coba	223



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran E.5	Reliabilitas Soal Uji Coba	231
Lampiran E.6	Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	234
Lampiran E.7	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	236
Lampiran F.1	Kisi-kisi Angket Uji Coba	238
Lampiran F.2	Angket Uji Coba	239
Lampiran F.3	Validitas Angket Uji Coba.....	241
Lampiran F.4	Reliabilitas Uji Coba Angket Self Efficacy	243
Lampiran G.1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Representasi	246
Lampiran G.2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Representasi	246
Lampiran G.3	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	247
Lampiran G.4	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	248
Lampiran G.5	Uji Homogenitas Ragam Barlet Data Sampel	252
Lampiran G.6	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	272
Lampiran G.7	Uji Anova Satu Jalan	280
Lampiran G.8	Uji t <i>Pretest</i>	288
Lampiran H.1	Kisi-kisi Angket Setelah Uji Coba	292
Lampiran H.2	Angket Setelah Uji Coba	293
Lampiran H.3	Hasil Uji Angket Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	296
Lampiran H.4	Pengelompokkan Angket <i>Self Efficacy</i>	297
Lampiran I.1	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	300
Lampiran I.2	Soal <i>Posttest</i>	301
Lampiran I.3	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	302
Lampiran I.4	Hasil <i>Posttest</i>	305
Lampiran I.5	Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	306
Lampiran I.6	Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	310
Lampiran I.7	Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i>	315
Lampiran I.8	Uji Hipotesis Anova Dua Arah.....	319

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang banyak mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dalam kehidupan manusia. Banyaknya tujuan dari pembelajaran matematika dan sifat matematika yang abstrak, sering menyebabkan siswa merasa sulit dalam mempelajari matematika. Dalam pembelajaran matematika hendaknya diawali dengan hal-hal yang konkret ke abstrak. Matematika secara konkret dapat melatih siswa dalam menyampaikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika dijadikan salah satu ilmu dasar yang wajib dipelajari dalam pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 58 Tahun 2014 bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah salah satunya, yaitu menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.¹ Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, menyatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi merupakan dasar atau

¹Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014, Jakarta, hlm. 325-327

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pondasi bagaimana seorang siswa dapat memahami dan menggunakan ide-ide matematika. Representasi berkaitan dengan dua hal, yaitu proses dan produk. Dengan kata lain, untuk mencerna/menangkap suatu konsep atau pengaitan dalam beberapa bentuk matematika.²

Kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkrit, sehingga masalah yang rumit dapat dilihat lebih mudah untuk dipahami jika menggunakan bentuk sederhana seperti model matematika ataupun pola. Hal ini sejalan dengan karakteristik kemampuan representasi matematis yang menggunakan visual, gambar, teks tertulis, persamaan atau ekspresi matematis dalam mencari penyelesaian terhadap permasalahan matematika. Representasi dalam matematika dipandang penting karena kegiatan-kegiatan yang menunjukkan representasi tersebut merupakan sesuatu hal yang menjembatani penyelesaian persoalan matematika. Oleh karena itu, kemampuan representasi matematis merupakan elemen terpenting dalam pembelajaran matematika.

Hasil survey PISA dalam bidang matematika Indonesia terletak pada urutan bawah. Pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat 69 dari 76 negara dengan skor 375, sedangkan untuk skor rata-rata internasional yaitu 500.³ Sementara itu, pada hasil survey TIMSS tahun

²Jarnawi, Afgani. *Analisis Kurikulum Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm. 41

³Puspendik, hasil TIMSS 2011, Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

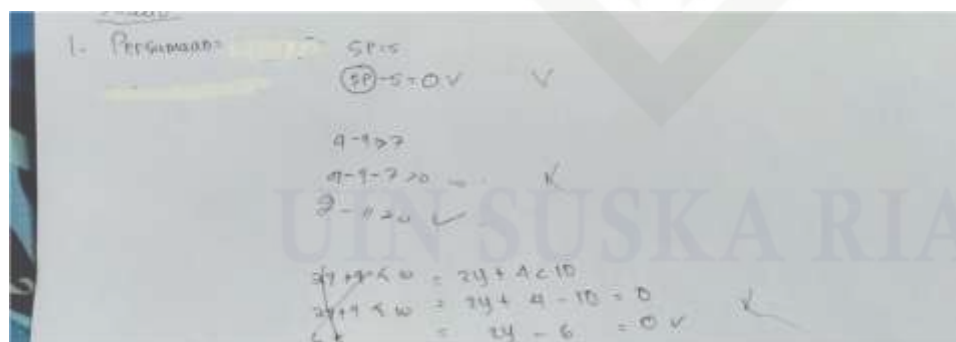
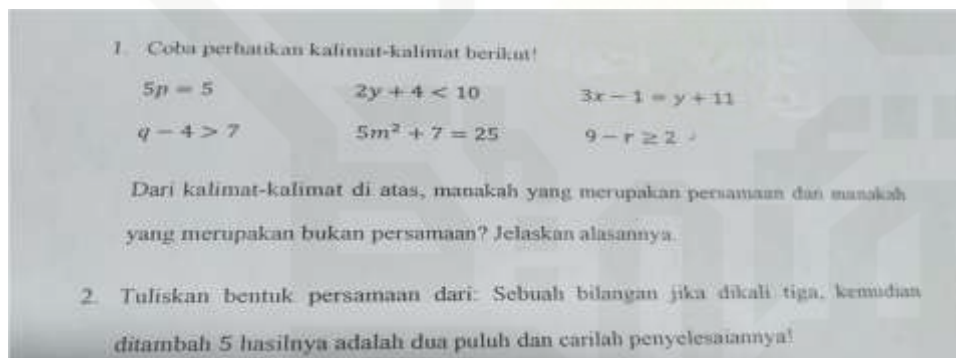
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2011 Indonesia menempati peringkat 38 dari 42 negara, dengan skor poin 386 dan masih di bawah skor rata-rata internasional, yaitu 500.⁴

Selain itu peneliti juga melakukan tes untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru dengan materi yang sudah pernah dipelajari oleh siswa yaitu Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yang diujicobakan pada tanggal 1 April 2019. Tes yang diujicobakan sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis. Pada soal yang telah diujicobakan kebanyakan siswa masih kesulitan dalam menjelaskan konsep mengenai suatu materi ketika menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis, dan siswa masih kesulitan ketika mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika.

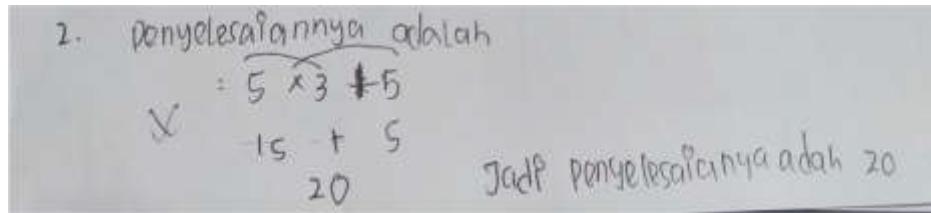
Hal tersebut dapat dilihat pada hasil jawaban siswa sebagai berikut:



⁴ Ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



GAMBAR I.I
JAWABAN SISWA PADA SOAL PRARISET
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Berdasarkan hasil tes soal kemampuan representasi matematis yang telah peneliti lakukan pada tahun ajaran 2018/2019 di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru sebanyak 25 siswa, diketahui bahwa representasi belajar siswa kelas VII masih tergolong rendah. Sebanyak 37% siswa kurang mampu merepresentasikan soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis, 93% siswa kurang mampu merepresentasikan soal cerita ke dalam model persamaan atau model matematika, dan 74% siswa kurang mampu merepresentasikan soal ke dalam bentuk gambar.

Dari penjelasan mengenai beberapa masalah yang ditemukan, dapat dijelaskan bahwa salah satu kesulitan dalam mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan matematis siswa, maka dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk mencapai kemampuan representasi matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang mungkin mampu memfasilitasi kemampuan representasi matematis adalah model pembelajaran *discovery learning*.

Discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013.⁵ Menurut M. Hosnan pembelajaran

⁵Mulyasa, *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung:Pt Remaja Rosdakarya Offset, 2015), hlm.142

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

discovery learning adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan.⁶ Hal ini sejalan dengan penelitian Erdawati Nurdin, menyatakan bahwa penemuan terbimbing merupakan salah satu pendekatan penemuan dimana guru menyediakan materi atau bahan dan permasalahan untuk penyelidikan siswa.⁷ Pada *discovery learning*, materi tidak disampaikan dalam bentuk final, tetapi siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri. *Discovery learning* mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dan prinsip materi yang diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan siswa untuk merepresentasikan hal-hal yang ditemukan dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu, kemendikbud menyatakan bahwa *discovery learning* mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif, memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri, dan membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang pasti dan tertentu atau pasti.⁸ Berdasarkan hasil penelitian Nurdin Muhammad, menyatakan bahwa *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan

⁶M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 282

⁷Erdawati, Nurdin, "Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Pendekatan Tertimbing untuk Menfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa", *Suska Journal of Mathematics Education*, Vol.5, No.2, tahun 2019, hlm,112

⁸Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

representasi matematis siswa karena pada dasarnya *discovery learning* dapat mengembangkan siswa belajar aktif, mereka diarahkan untuk bisa menemukan sendiri suatu konsep yang nantinya akan tahan dalam ingatan dengan sendirinya.⁹ Dengan adanya model pembelajaran *discovery learning* diharapkan bisa mengatasi kesulitan siswa dalam kemampuan representasi matematis.

Dalam pembelajaran matematika, terdapat faktor lain yang mungkin dapat menunjang berhasilnya seorang siswa, salah satunya dengan melihat kemampuan afektifnya, misalkan memperhatikan *self efficacy*. Siswa yang memiliki tingkat *self efficacy* yang rendah akan menghambat kemauan siswa untuk menyelesaikan atau mencari solusi dari suatu permasalahan dengan tepat, dimana hal ini akan mengakibatkan kurangnya atau tidak berkembangnya kemampuan representasi matematis siswa. Begitu juga sebaliknya, jika siswa yang memiliki tingkat *self efficacy* yang tinggi, membuat siswa mampu mengungkapkan ide-ide matematisnya dalam bentuk representasi matematis untuk menemukan solusi dari suatu persoalan dengan baik.¹⁰ Sebagaimana dijelaskan Bandura dalam buku Zubaidah Amir mengenai *self efficacy* yang merupakan kontruksi sentral dalam teori kognitif sosial yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi pengambilan keputusannya, dan

⁹Nurdin Muhammad, "Pengaruh Metode Discovery Learning untuk meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya diri", *Jurnal Pendidikan Garut*, Vol.09, No.1, Tahun 2016, hlm.9- 22

¹⁰Lana Najila Nadia, ST. Budi Waluyo, Isnarto, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* peserta didik melalui *Inductive Discovery Learning*", *Unnes Journal of Mathematics Education Research* Vol.5, No.2, Tahun 2016, hlm. 242-250

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mempengaruhi tindakan yang akan dilakukannya. Seseorang cenderung akan menjalankan sesuatu apabila ia merasakan kompeten dan percaya diri dan akan menghindarinya apabila tidak.¹¹

Berkaitan permasalahan yang telah peneliti paparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan siswa dalam merepresentasikan soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.
2. Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa dalam merepresentasikan soal cerita ke dalam model persamaan atau model matematika.
3. Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa dalam merepresentasikan soal ke dalam bentuk gambar.
4. Adanya kemungkinan terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis.

¹¹Zubaidah Amir, Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 161



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan teliti yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan representasi matematis berdasarkan *self efficacy* siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah siswa?
3. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang belajar menggunakan pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi model pembelajaran dengan *self-efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

2. Bagi Guru SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Dapat memperbaiki metode pembelajaran, serta menginspirasi guru untuk selalu berusaha menggunakan metode lain dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

3. Bagi Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Dapat meningkatkan kemampuan representasi siswa dan memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta menjadi landasan untuk menindak lanjuti penelitian selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Representasi Matematis

1. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa, serta dapat meningkatkan berbagai kemampuan matematis siswa. Salah satu kemampuan matematis yang perlu dikuasai oleh siswa adalah kemampuan representasi. Representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, diagram, persamaan, atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain.¹

Pendapat lain mengenai representasi yang dijelaskan dalam buku Bansu, representasi adalah (1) bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah, atau ide, (2) translasi suatu diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata. Misalnya, representasi bentuk perkalian ke dalam beberapa model konkret, dan representasi suatu diagram ke dalam bentuk simbol atau kata-kata.²

Menurut NCTM, definisi representasi matematis dinyatakan sebagai berikut: *“Representation is central to the study of mathematics. Student can develop and depend their understanding of mathematical concepts and relationship as they create, compare and use various*

¹Karunia, Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Y. *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm.83

²Bansu, I. Ansari. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan aplikasi*, (Banda Aceh: peNA, 2016), hlm.17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

representations. Representations also help students communicate their thinking."³

Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa representasi adalah pusat dari pembelajaran matematika. Siswa dapat mengembangkan dan memperoleh pemahaman mereka akan konsep dan hubungan antar konsep matematika yang telah mereka miliki melalui membuat, membandingkan, dan menggunakan serta membantu siswa dalam berkomunikasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis membuat kesimpulan bahwa kemampuan representasi adalah kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam berbagai bentuk, seperti gambar, diagram, grafik, tabel, notasi matematik, simbol aljabar dan kata-kata dalam menyelesaikan suatu masalah sehingga maknanya menjadi jelas sebagai interpretasi dari pikiran siswa.

2. Komponen-komponen Kemampuan Representasi Matematis

Komponen representasi matematis siswa dibagi menjadi dua bagian, yaitu kemampuan representasi lisan dan kemampuan representasi tulisan. Kemampuan representasi lisan merupakan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pengetahuannya tentang suatu permasalahan. Adapun representasi matematis tulisan dikelompokkan dalam tiga ragam representasi yang utama, yaitu:⁴

³National Council of Teacher of Mathematics (NCTM), 2000, *Principles, Standars, and Expectations*

⁴Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm.83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Representasi visual berupa diagram, grafik, atau tabel dan gambar.

Representasi visual ini merupakan kemampuan siswa untuk menyajikan kembali data dari suatu representasi ke representasi lain baik berupa gambar, grafik, ataupun tabel. Dalam representasi visual ini juga bisa dilihat dari kemampuan siswa dalam membuat gambar pola-pola geometri dll.

- 2) Representasi simbolik (pernyataan matematika/ notasi matematika, numeric/ symbol aljabar)

Representasi simbolik merupakan kemampuan siswa dalam membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain, membuat konjektur dari suatu pola bilangan, dan menyelesaikan masalah dengan ekspresi matematis dll.

- 3) Representasi verbal (teks tertulis/ kata-kata)

Representasi verbal merupakan kemampuan siswa dalam mengolah kata-kata misalnya, menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata, menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis serta membuat situasi masalah berdasarkan representasi yang diberikan, menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Representasi

Faktor yang dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis adalah tingkat kecerdasan. Adapun kecerdasan yang dimaksud terdiri dari:⁵

a. Kecerdasan *Language*

Kecerdasan *language* lebih banyak merepresentasikan suatu masalah dengan kata-kata yang panjang, selalu diawali dengan diketahui, di tanya, dan di jawab. Kemampuan *language* mampu menjabarkan dan mengkomunikasikan segala sesuatu secara detail untuk merucuk dan mengerucutkan masalah.

b. Kecerdasan *Logic Mathematic*

Kecerdasan *logic mathematic* lebih simpel dalam menyelesaikan segala permasalahan, dan yang ditekankan adalah hasil logika.

c. Kecerdasan *Spasial*

Kecerdasan *spasial* memiliki pola mengerjakan sesuatu permasalahan di gambarkan dengan visualisasi yang sangat bagus, detail, dan pola ini lebih cenderung dapat merepresentasikan masalah dengan baik dan menyelesaikan masalah dengan baik.

⁵ M, Asyrofi, Iwan Junaedi, "Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Multiple Intelligence Pada Pembelajaran Hybrid Learning Berbasis Konstruktivisme", *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Vol. 5, No. 1. tahun 2016, hlm.32-36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Indikator Kemampuan Representasi

Secara lebih detail, dalam pengembangan representasi matematis perlu diperhatikan indikator untuk tercapainya peningkatan representasi matematis, dapat dilihat pada tabel II.1.⁶

TABEL. II.1
INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS

Indikator	Bentuk-bentuk Operasional
Representasi Visual a) Diagram, grafik atau tabel	a. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik atau tabel. b. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
b) Gambar	a. Membuat gambar pola-pola geometri b. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.
Persamaan atau ekspresi matematis	a. Membuat persamaan atau ekspresi matematik dari representasi lain yang diberikan. b. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. c. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik
Kata-kata atau teks tertulis	a. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan b. Menuliskan interpretasi dari suatu representasi c. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata d. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

Sumber : Ahmad Nizar Rangkuti

Dari penjelasan indikator kemampuan representasi matematis beserta bentuk operasionalnya tersebut, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini beserta bentuk operasionalnya adalah:

⁶Ahmad Nizar Rangkuti, "Representasi Matematis", *Jurnal Matematika IAIN (Forum Pedagogik)*, Vol. VI, No.01. tahun 2014, hlm.123

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Representasi visual berupa diagram, grafik atau tabel, bentuk operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
2. Representasi berupa persamaan atau ekspresi matematis, bentuk operasional yang digunakan meliputi:
 - a) Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.
 - b) Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
3. Representasi berupa kata-kata atau teks tertulis, bentuk operasional yang digunakan meliputi: menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Indikator ini diambil untuk menyesuaikan dengan materi yang akan dikembangkan. Agar kemampuan representasi matematis siswa dapat dinilai sebaik mungkin maka penelitian ini tidak hanya membutuhkan indikator kemampuan representasi matematis tetapi juga membutuhkan rubrik penskoran kemampuan representasi matematis.

Rubrik kemampuan representasi matematis adalah pedoman penilaian hasil kerja siswa terhadap kemampuan representasi matematis berdasarkan kriteria tertentu. Rubrik penskoran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel II.2.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.2
RUBRIK PENSKORAN
INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS

Skor	Teks Tertulis/ Kata	Visual	Ekspresi Matematika/Persamaan
0	Tidak ada jawaban		
1	Penjelasan ditulis secara matematis akan tetapi masih salah.	Tidak membuat gambar/grafik, tetapi mendapatkan solusi	Membuat model matematika namun masih salah.
2	Penjelasan ditulis secara matematis, akan tetapi tidak lengkap.	Membuat gambar/grafik akan tetapi tidak lengkap	Membuat model matematika dengan benar, namun terdapat kesalahan dalam perhitungan.
3	Penjelasan ditulis secara matematis dan logis, akan tetapi tidak tersusun sistematis.	Membuat gambar/grafik secara lengkap namun salah dalam mendapatkan solusi.	Membuat model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan dengan tepat, namun salah dalam mendapatkan solusi.
4	Penjelasan ditulis secara matematis, serta tersusun logis dan sistematis.	Membuat gambar/grafik secara lengkap serta mendapatkan solusi yang benar.	Membuat model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan dengan tepat serta mendapatkan solusi yang benar dan lengkap.

(Sumber: Cai, Lane dan Jakabcsin)

B. Self Efficacy

1. Pengertian Self Efficacy

Self efficacy merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada pencapaian akademik peserta didik.⁷ Menurut Bandura bahwa *self efficacy* adalah suatu sikap penilaian atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas.⁸

⁷Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 156

⁸Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm 95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sementara itu, menurut Maddux kemampuan diri adalah kepercayaan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengkoordinasikan keterampilan dan kemampuan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam domain dan keadaan tertentu.⁹ Dari beberapa pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa *self efficacy* adalah suatu sikap dimana siswa menilai sendiri kemampuan yang dimilikinya dalam menghadapi suatu permasalahan matematis.

Menurut Bandura dalam Zubaidah Amir dan Risnawati ada beberapa alasan *self efficacy* itu sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika yaitu:¹⁰

- 1) Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil.
- 2) Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya.
- 3) Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugasnya yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikan serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.
- 4) Memandang tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai dari pada sebagai ancaman untuk dihindari.
- 5) Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia, “apa yang orang pikirkan, percaya, dan rasakan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak.
- 6) Mempengaruhi cara atas pilihan tindakan seseorang, seberapa banyak upaya yang mereka lakukan, seberapa lama mereka akan tekun dalam menghadapi rintangan dan kegagalan, seberapa kuat ketahanan mereka menghadapi ketahanan mereka menghadapi kemalangan, seberapa jernih pikiran mereka merupakan rintangan diri atau bantuan diri, seberapa banyak tekanan dan kegundahan pengalaman mereka dalam meniru tuntunan lingkungan, dan seberapa tinggi tingkat pemenuhan yang mereka wujudkan.

⁹ Heris hendriana, Euis Hendriana, Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, (PT Refika Aditama:Bandung, 2017), hlm. 211

¹⁰ *Ibid*, hlm. 156

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Memiliki minat yang lebih kuat dan keasyikkan yang mendalam pada kegiatan, menyusun tujuan yang menantang mereka, dan memelihara komitmen yang kuat serta mempertinggi dan mendukung usaha-usaha mereka dalam menghadapi kegagalan.

2. Komponen *Self Efficacy*

Menurut Bandura yang dikutip oleh Heris Hendriana, dkk menyatakan bahwa derajat *self-efficacy* mengacu pada tiga dimensi yaitu:¹¹

- a. *Magnitude/Level Of Difficulties* atau derajat kesulitan; seseorang yang memiliki derajat kesulitan yang tinggi akan bersikap optimis dalam mencapai keberhasilan. Sebaliknya, seseorang yang memiliki derajat kesulitan yang rendah akan bersikap pesimis dalam mencapai keberhasilan.
- b. *Strength* atau kekuatan yang menunjukkan derajat kemantapan seseorang dalam mempertahankan usahanya sampai ia berhasil meskipun mengalami kesulitan. *Self efficacy* dapat menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan seseorang akan memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.
- c. *Generality* menunjukkan keluasaan dan tingkat pencapaian keberhasilan menyelesaikan tugas.

3. Faktor Yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Menurut Bandura dalam Heris Hendriana, dkk menyebutkan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi pengembangan *self*

¹¹*Ibid*, hlm. 212

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

efficacy adalah keluarga, teman sebaya, sekolah, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman. Kemudian ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru agar *self efficacy* siswa dapat berkembang dengan baik, diantaranya adalah: a) Berikan umpan balik yang relevan, misal memberi perhatian kepada siswa yang berprestasi tinggi maupun rendah; b) Menjelaskan pentingnya penetapan tujuan, misalnya dengan memberikan siswa menentukan tujuannya dan menggali saran dari siswa tentang keinginan mereka; c) Memberikan pemodelan (teladan) yang dapat dijadikan pedoman untuk siswa berperilaku, misal melalui pemodelan kesuksesan guru ataupun teman sebaya.¹²

Selain itu menurut Bandura yang dikutip oleh Zubaidah menyatakan bahwa persepsi *self efficacy* dapat dibentuk dengan menginterpretasi informasi dari empat sumber berikut:¹³

- a. Pengalaman otentik, yang merupakan sumber yang paling berpengaruh, karena kegagalan kesuksesan pengalaman yang lalu akan menurunkan/meningkatkan *self efficacy* seseorang untuk pengalaman yang serupa nantinya.
- b. Pengalaman orang lain, dengan memperhatikan keberhasilan kegagalan orang lain, maka seseorang dapat mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk membuat pertimbangan tentang kemampuan dirinya sendiri. Melalui pengalaman orang lain sangat

¹²*Ibid*, hlm. 212

¹³Zubaidah Amir & Risnawati, *Op Cit*, hlm. 163-164

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berpengaruh apabila ia mendapat situasi yang serupa dan seseorang tersebut miskin pengalaman dalam situasi tersebut.

- c. Pendekatan sosial atau verbal, yaitu pendekatan yang dilakukan dengan menyakini seseorang bahwa ia memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu.
- d. Indeks, psikologis, dimana status fisik dan emosi akan mempengaruhi kemampuan seseorang. Emosi yang tinggi, seperti kecemasan akan matematika, akan merubah kepercayaan diri seseorang tentang kemampuannya.

4. Indikator *Self Efficacy*

Adapun indikator yang terdapat pada *self efficacy* matematis adalah:¹⁴

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Selain indikator diatas, rincian indikator di susun berdasarkan definisi *self efficacy* sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam menghadapi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi.

¹⁴Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit*, hlm. 95



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Maka indikator-indikator *self efficacy* meliputi perilaku:¹⁵

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Bandura menyajikan indikator *self efficacy* yang rinci dari tiga dimensi *self efficacy* yaitu:¹⁶

- 1) Dimensi magnitude, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya meliputi: optimis dalam mengerjakan tugas, besar minat dalam mengerjakan tugas, mengembangkan kemampuan dan prestasi, tugas sulit dijadikan sebagai tantangan, belajar sesuai dengan jadwal, selektif dalam mencapai tujuan.
- 2) Dimensi strength, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, meliputi: usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi, berkomitmen dalam menyelesaikan tugas, percaya dengan keunggulan yang dimiliki, kegigihan dalam menyelesaikan tugas, memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal, memiliki motivasi yang baik terhadap diri sendiri.
- 3) Dimensi generality, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau dalam berbagai macam aktivitas dan situasi, meliputi: menyikapi situasi dengan baik dan berpikir positif, menjadikan pengalaman lama sebagai jalan kesuksesan, suka mencari situasi baru, dapat mengatasi segala situasi, mencoba tantangan baru.

Dari beberapa indikator yang telah diuraikan maka penelitian ini akan menggunakan indikator sebagai berikut:

- a. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- b. Yakin akan keberhasilan dirinya

¹⁵ Heris Hendrina, Euis Eti Rohaeti, Utari Soemarmo, *Op. Cit* hlm. 213-214

¹⁶ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Berani menghadapi tantangan
- d. Berani mengambil risiko atau keputusan yang diambilnya
- e. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- f. Mampu berinteraksi dengan orang lain
- g. Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Adapun butir-butir dari pernyataan dari indikator *self efficacy* sebagai berikut:

1. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi

- Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika (+)
- Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami (-)
- Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri (+)
- Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika (-)

2. Yakin akan keberhasilan dirinya

- Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang (+)
- Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit (-)
- Saya bisa mengerjakan soal matematika yang sulit (+)
- Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Berani menghadapi tantangan

- Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan (+)
- Saya mengelak memilih latihan soal matematika yang sulit (-)
- Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan (+)
- Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan (-)

4. Berani mengambil resiko atau keputusan yang diambil

- Saya berani mencoba cara baru meski ada resiko gagal (+)
- Saya menghindar mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru (-)
- Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika (+)
- Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah (-)

5. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya

- Saya tahu materi matematika yang perlu dieplajari ulang (+)
- Saya bingung materi matematika yang perlu dipelajari ulang (-)
- Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu (+)
- Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang (+)

6. Mampu berinteraksi dengan orang lain

- Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal (-)
- Saya nyaman berdiskusi matematika dengan siapa pun (+)
- Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika (-)
- Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika (+)

7. Tangguh dan tidak mudah menyerah

- Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama (-)
- Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna (+)
- Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat (-)
- Saya tertantang menyelesaikan soal yang tidak rutin (+)
- Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan (-)

5. Pendoman Penskoran *Self Efficacy* Matematis

Pemberian skor pada angket *self efficacy* matematis, peneliti menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Penskoran dengan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

skala likert yang digunakan peneliti disajikan dalam Tabel. II.3 berikut.¹⁷

TABEL II.3
PEDOMAN PENSKORAN *SELF-EFFICACY* MATEMATIS

Pernyataan Positif	Poin	Pernyataan Negatif	Poin
Sangat setuju	5	Sangat setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Ragu-ragu	3	Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2	Tidak setuju	4
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	5

(Sumber: S. Eko Putro Widyoko)

C. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning adalah pembelajaran di mana siswa-siswa membuat pemahaman sendiri.¹⁸ Sedangkan menurut E. kokasih mengatakan bahwa model pembelajaran penemuan atau *discovery learning* merupakan nama lain dari pembelajaran penemuan. Sesuai dengan namanya, model ini mengarahkan siswa untuk dapat menemukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakoninya. Siswa diraih untuk terbiasa menjadi saintis (ilmuan). Mereka tidak hanya sebagai konsumen, tetapi diharapkan pula bisa berperan aktif, bahkan sebagai pelaku dari pencipta ilmu pengetahuan.¹⁹

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menjelaskan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu cara penyampaian

¹⁷ S.Eko Putro Widyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), hlm.116

¹⁸ Jhon W, Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Salemba Humanika, 2011, hlm.171

¹⁹ E. Kokasih, *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung:Yrama Widya, 2014), hlm. 83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

materi ajar, dimana siswa itu sendiri dituntut untuk mencari dan menyelidiki sendiri permasalahan melalui serangkaian kegiatan yang telah direncanakan oleh guru sehingga siswa dapat menemukan hal yang baru. Selain itu dapat membuat daya ingat siswa lebih lama dan siswa dapat memahami serta menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Untuk merencanakan pembelajaran dengan penemuan hendaknya diperhatikan bahwa:²⁰

- 1) Aktivitas siswa untuk belajar sendiri sangat berpengaruh
- 2) Hasil (bentuk) akhir harus ditemukan sendiri oleh siswa
- 3) Prasyarat-prasyarat yang diperlukan sudah dimiliki siswa
- 4) Guru hanya bertindak sebagai pengarah dan pembimbing saja, bukan pemberitahuan.

2. Langkah-langkah Pelaksanaan *Discovery Learning*

Dalam pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*, Mulyartiningsih dalam bukunya mengatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* terbagi atas lima, diantaranya adalah:

- 1) Menjelaskan tujuan pembelajaran
- 2) Membagi petunjuk pratikan atau eksperimen
- 3) Melakukan eksperimen dibawah pengawasan guru
- 4) Guru menunjukkan gejala yang diamati
- 5) Peserta didik menyimpulkan hasil eksperimen.²¹

²⁰ Erman Suherman Ar. Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Penerbit JICA), hlm.179

²¹ E. Mulyartiningsih, *Metodologi Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Jogjakarta: Alfabeta,2012) hlm.236

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu, Mulyasa menyatakan bahwa *discovery learning* merupakan model pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang bermakna dalam pembelajaran yang dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:²²

- 1) Stimulus (*Stimulation*), pada kegiatan ini guru memberikan stimulant, dapat berupa bacaan, gambar, dan cerita sesuai dengan materi pembelajaran yang akan dibahas, sehingga siswa mendapat pengalaman belajar melalui kegiatan membaca, mengamati situasi, atau melihat gambar.
- 2) Identifikasi masalah (*Problem Statement*, pada tahap ini, siswa diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi dalam pembelajaran, mereka diberikan pengalaman untuk menanya, mengamati, mencari informasi, dan mencoba merumuskan masalah.
- 3) Pengumpulan data (*Data collecting*, pada tahap ini siswa diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data atau informasi yang dapat digunakan untuk menemukan alternatif pemecahan masalah yang dihadapi.
- 4) Pengolahan data (*Data processing*. Kegiatan mengolah data akan melatih siswa untuk mencoba dan mengeksplorasi kemampuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga kegiatan ini juga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.
- 5) Verifikasi (*Verification*), tahap ini mengarahkan siswa untuk mengecek kebenaran dan keabsahan hasil pengolahan data, melalui berbagai kegiatan, antara lain bertanya kepada teman, berdiskusi, dan mencari berbagai sumber yang relevan, serta mengasosiasikannya, sehingga menjadi satu kesimpulan.
- 6) Generalisasi (*Generalization*, pada kegiatan ini siswa digiring untuk mengeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga kegiatan ini juga dapat melatih pengetahuan metakognisi siswa.

²² Mulyasa. Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013. (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2014), hlm.144

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* yang peneliti gunakan menurut mulyasa yaitu:

- 1) Stimulus (*Stimulation*), pada kegiatan ini guru memberikan stimulant, dapat berupa bacaan, gambar, dan cerita sesuai dengan materi pembelajaran yang akan dibahas, sehingga siswa mendapat pengalaman belajar melalui kegiatan membaca, mengamati situasi, atau melihat gambar.
- 2) Identifikasi masalah (*Problem Statement*), pada tahap ini, siswa diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi dalam pembelajaran, mereka diberikan pengalaman untuk menanya, mengamati, mencari informasi, dan mencoba merumuskan masalah.
- 3) Pengumpulan data (*Data collecting*), pada tahap ini siswa diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data atau informasi yang dapat digunakan untuk menemukan alternatif pemecahan masalah yang dihadapi.
- 4) Pengolahan data (*Data processing*). Kegiatan mengolah data akan melatih siswa untuk mencoba dan mengeksplorasi kemampuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga kegiatan ini juga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Verifikasi (*Verification*), tahap ini mengarahkan siswa untuk mengecek kebenaran dan keabsahan hasil pengolahan data, melalui berbagai kegiatan, antara lain bertanya kepada teman, berdiskusi, dan mencari berbagai sumber yang relevan, serta mengasosiasikannya, sehingga menjadi satu kesimpulan.
- 6) Generalisasi (*Generalization*), pada kegiatan ini siswa digiring untuk mengeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga kegiatan ini juga dapat melatih pengetahuan metakognisi siswa.

3. Kelebihan dan kelemahan *Discovery Learning*

Ali Hamzah dan Muhlisrarini dalam bukunya mengatakan bahwa kelebihan dari model *discovery learning* adalah:

- 1) Membantu siswa dalam mengembangkan atau memperbanyak persediaannya dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- 2) Pengetahuan diperoleh dari strategi ini sifatnya sangat pribadi dan mungkin merupakan pengetahuan yang sangat kukuh.
- 3) Strategi penemuan membangkitkan gairah belajar siswa.
- 4) Memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya.
- 5) Siswa dapat mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga lebih merasa terlibat dan bermotivasi untuk belajar.
- 6) Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri.
- 7) Berpusat pada siswa.
- 8) Membantu perkembangan siswa menuju *skeptisisme* yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir yang mutlak.²³

Disamping terdapatnya kelebihan pada suatu model pembelajaran, terdapat pula kelemahan dari model *discovery learning*

²³ Ali hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers), hlm.249

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah memakan waktu yang cukup banyak, dan kalau kurang terpimpin atau kurang terarah dapat menjurus kepada kekacauan dan kekaburan atas materi yang dipelajari.²⁴

D. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional menurut Nursisto adalah upaya peningkatan kualitas pendidikan yang bertumpu secara kaku pada paradigma input-proses-output. Dalam hubungannya dengan proses belajar mengajar, pendekatan pembelajaran sebagaimana yang sudah lazim digunakan dalam kegiatan pembelajaran dikelas.²⁵ Pada penelitian ini, pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam mengajar di kelas. Saat ini sekolah sudah menerapkan kurikulum 2013, guru biasa menggunakan pendekatan *saintifik* dalam pembelajaran di kelas. Musfiqon dan Nurdyansyah menyebutkan dalam bukunya lima langkah pendekatan saintifik diantaranya yaitu:

1. Mengamati, maksudnya disini kegiatan belajar yang dilakukan adalah membaca, mendengar, menyimak, dan melihat.
2. Menanya, maksudnya disini kegiatan belajar yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.

²⁴ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 20

²⁵ Hilman Latief, Dede Rohman, dan Epon Ningrum, Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen pada Mata Pelajaran Geografi Kelas VII di SMPN 4 Padalarang), *Jurnal GEA*, Vol. 14, No.02, tahun 2014, hlm.14-28



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Mengumpulkan informasi, maksudnya disini belajar yang dilakukan berupa membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/aktivitas/kejadian.
4. Mengasosiasi, maksudnya disini kegiatan belajar yang berupa pengolahan informasi yang sudah dikumpulkan.
5. Mengkomunikasikan, disini maksudnya kegiatan belajar yang berupa menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.²⁶

E. Kaitan antara Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy*

Kemampuan representasi merupakan kemampuan yang dapat membantu siswa dalam membangun konsep dan menyatakan ide-ide matematis, serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan representasi merupakan salah satu standar yang harus dicapai oleh siswa, tetapi pada pelaksanaannya bukan mudah untuk merealisasikannya kepada siswa. Agar pembelajaran dapat terealisasi dengan baik, maka perlu didukung oleh model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus dapat membuat siswa aktif berpikir untuk menemukan representasi matematis dari permasalahan yang ada dan melatih siswa menjelaskan representasi yang ditemukan, sehingga pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *discovery learning*.

²⁶ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), hlm.38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Discovery learning merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dengan menggunakan sendiri baik teorema, rumus, maupun dalil, sedangkan guru hanya sebagai mediator yang bertugas untuk menyediakan, membimbing dan memenuhi kebutuhan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Model *discovery learning* menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

Berbicara mengenai hubungan *discovery learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa, berdasarkan hasil penelitian Nurdin Muhammad, menyatakan bahwa *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa karena pada dasarnya *discovery learning* dapat mengembangkan siswa belajar aktif, mereka diarahkan untuk bisa menemukan sendiri suatu konsep yang nantinya akan tahan dalam ingatan dengan sendirinya.²⁷

Disamping itu, hasil penelitian Lana Najila, ST, Budi Waluyo dan Isnarto menyatakan bahwa siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dapat mencapai semua indikator representasi dengan maksimal. Mereka mampu mengungkapkan ide-ide matematisnya dalam bentuk representasi matematis untuk menemukan solusi dari suatu percobaan dengan baik

²⁷ Nurdin Muhammad, "Pengaruh Metode Discovery Learning untuk meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya diri, Vol. 09, No.1.2016.hlm 9-22



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

meskipun ada kesalahan, namun tidak signifikan.²⁸ Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa begitu juga *self efficacy* juga dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

F. Penelitian Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan yang dilakukan peneliti diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Widya Kusumaningsih dan Rini Puspita Marta bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis masalah dan *discovery learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP siswa kelas VIII di SMPN 2 Mranggen. Penelitian ini berbentuk *quasi eksperimen* dengan desain pengumpulan data *Nonequivalent control group* dan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa SMP yang memperoleh *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran konvensional.²⁹

²⁸ Lana Najila Nadia, ST. Budi Waluyo, Isnarto, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* peserta didik melalui *Inductive Discovery Learning*", *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Vol. 6, No.2, tahun 2017, hlm 242-250

²⁹ Widya Kusumaningsih, Rini Puspita Marta, Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol.01, No.2, 202-209

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Leo Adhar Effendi. Penelitian ini berbentuk *quasi eksperimen* dengan desain pengumpulan data *Nonequivalent control group* dan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi dan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Terdapat interaksi signifikan antara pembelajaran dengan kategori kemampuan awal matematis siswa. Siswa memiliki sikap positif terhadap matematika dan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing.³⁰

Berdasarkan paparan penelitian yang dilakukan Widya Kusumaningsih dan Rini Puspita Marta dan Leo Adhar Effendi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang tidak menggunakan model *discovery learning*. Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian eksperimen dengan tiga variabel yang bertujuan mengetahui apakah terdapat Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP.

G. Konsep Operasional

1. Kemampuan Representasi Matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan yang erat pengaruhnya dengan kemampuan yang lainnya

³⁰ Leo Adhar Effendi, Pembelajaran Matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol.13, No.2, tahun 2012, hlm.6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika. Adapun indikator kemampuan representasi matematis yang akan diteliti diantaranya adalah:

1. Representasi visual berupa Diagram, grafik atau tabel, bentuk operasionalnya meliputi: menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
 2. Representasi berupa persamaan atau ekspresi matematik, bentuk operasionalnya meliputi:
 - a) Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.
 - b) Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
 3. Representasi berupa kata-kata atau teks tertulis, bentuk operasionalnya meliputi: menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.
2. *Self efficacy* matematis adalah suatu sikap dimana peserta didik menilai sendiri kemampuan yang dimilikinya dalam menghadapi suatu permasalahan matematis. Adapun indikator yang terdapat pada *self efficacy* matematis adalah:
- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
 - 2) Yakin akan keberhasilan dirinya
 - 3) Berani menghadapi tantangan
 - 4) Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah

Adapun butir-butir dari pernyataann dari indikator *self efficacy* sebagai berikut:

1. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi

- Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika (+)
- Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami (-)
- Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri (+)
- Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika (-)

2. Yakin akan keberhasilan dirinya

- Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang (+)
- Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit (-)
- Saya bisa mengerjakan soal matematika yang sulit (+)
- Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)

3. Berani menghadapi tantangan

- Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan (+)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Saya mengelak memilih latihan soal matematika yang sulit (-)
- Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan (+)
- Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan (-)

4. Berani mengambil resiko atau keputusan yang diambil

- Saya berani mencoba cara baru meski ada resiko gagal (+)
- Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru (-)
- Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika (+)
- Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah (-)

5. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya

- Saya tahu materi matematika yang perlu diepelajari ulang (+)
- Saya bingung materi matematika yang perlu dipelajari ulang (-)
- Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu (+)
- Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)
- Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang (+)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Mampu berinteraksi dengan orang lain

- Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal (-)
- Saya nyaman berdiskusi matematika dengan siapa pun (+)
- Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika (-)
- Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika (+)

7. Tangguh dan tidak mudah menyerah

- Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama (-)
- Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna (+)
- Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat (-)
- Saya tertantang menyelesaikan soal yang tidak rutin (+)
- Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan (-)

3. Model *Discovery learning*.

Adapun langkah-langkah model *discovery learning* sebagai berikut:

a) Tahap Persiapan

- 1) Guru memilih materi
- 2) Guru menentukan tujuan pembelajaran
- 3) Guru membuat lembar soal
- 4) Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan Pendahuluan

- a. Guru mengucapkan salam, kemudian mengajak siswa berdoa yang dipimpin ketua kelas.
- b. Guru memeriksa kehadiran siswa.
- c. Guru meminta siswa mengingat kembali materi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- e. Guru menyampaikan cakupan materi dan menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilakukan.
- f. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 6 orang siswa.

2) Kegiatan Inti

Fase 1 : Stimulus (*stimulation*)

- a. Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi.
- b. Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan materi.

Fase 2 : Identifikasi masalah (*problem statement*)

- a. Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi.
- b. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.

Fase 3 : Pengumpulan data (*data collecting*)

- a. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang telah disajikan.
- b. Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya.

Fase 4 : Pengolahan data (*data processing*)

- a. Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.
- b. Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.

Fase 5 : Verifikasi (*verification*)

- a. Guru mengarahkan siswa untuk memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.
- b. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.
- c. Kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.

Fase 6 : Generalisasi (*generalization*)

- a. Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Kegiatan akhir

- a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- b. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- c. Guru memberikan tugas sebagai pemahaman materi.
- d. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam.

c) Tahap Akhir

Pada tahap ini, guru memberikan evaluasi mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan evaluasi hasil belajar siswa dengan mengadakan ulangan harian.

4. Pembelajaran Konvensional merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, siswa ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran sehingga siswa sulit untuk menyampaikan pendapatnya.

Untuk pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada kelas kontrol, langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan Pendahuluan

- Guru mengucapkan salam
- Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dengan menanyakan kabar dan keadaan hari ini.
- Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa
- Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti

Mengamati

- Guru menyampaikan garis besar materi terkait materi.
- Siswa mengamati dan memperhatikan informasi yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh.

Menanya

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang di mengerti terkait kegiatan yang sedang berlangsung.

Mengumpulkan Informasi

- Guru memberikan contoh soal permasalahan terkait dengan materi.
- Guru mengarahkan siswa menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mengasosiasi

- Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan contoh soal terlebih dahulu dibuku masing-masing sebelum dibahas bersama.
- Selama siswa mengerjakan contoh soal, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya.

Mengkomunikasikan

- Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis contoh soal tersebut dan menjelaskan kepada teman sekelas apa yang dijawab dan siswa lain dipersilahkan untuk bertanya apabila tidak paham atas jawaban temannya.
- Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi.
- Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

c. Kegiatan Penutup

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya. Adapun hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

Hipotesis I

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Hipotesis II

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah siswa.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah siswa.

Hipotesis III

H_0 : Tidak terdapat interaksi model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

H_a : Terdapat interaksi model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan *Faktorial Eksperimental Design*. Desain *faktorial eksperimen* merupakan sebuah desain penelitian yang memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel indenpenden) terhadap hasil variabel dependen.¹

Rancangan penelitian *faktorial eksperimental design* ini dipilih karena dalam penelitian ini peneliti ingin menerapkan suatu model pembelajaran, yaitu model *discovery learning* pada kelas eksperimen yang ditinjau dari *self efficacy* siswa. Secara lebih rinci desain *faktorial eksperimental* dapat dilihat pada tabel III.1 berikut.²

TABEL III.1
DESAIN PENELITIAN

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Self Efficacy	Posttest
Random	O ₁	X	Y1	O ₂
Random	O ₃	-	Y1	O ₄
Random	O ₅	X	Y2	O ₆
Random	O ₇	-	Y2	O ₈
Random	O ₉	X	Y3	O ₁
Random	O ₁	X	Y3	O ₁

(Sumber:Hartono)

¹Sugiyono, *Metode Peneltian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.(Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 113

²Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

Random : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
O₁, O₃, O₅, O₇, O₉, O₁ : *Pretest*
O₂, O₄, O₆, O₈, O₁, O₁ : *Posttest*
Y1 : *Self Efficacy* Tinggi
Y2 : *Self Efficacy* Sedang
Y3 : *Self Efficacy* Rendah
X : *Perlakuan/Treatment*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 07 Agustus sampai 09 September 2019. Adapun pelaksanaan penelitian disajikan pada tabel III.2 berikut.

TABEL III.2
PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN

No	Tanggal	Kegiatan
1	07 Agustus 2019	Pelaksanaan <i>Pretest</i>
2	08 Agustus – 02 September 2019	Pelaksanaan Penelitian
3	09 September 2019	Pelaksanaan <i>Posttest</i>

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2019/2020 sebanyak 144 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru sebanyak dua kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

random sampling. Teknik *cluster random sampling*, merupakan teknik pengambilan anggota sampel secara random yang dilaksanakan berdasarkan kelompok, yang mana anggota sampel bukan individu-individu dari populasi melainkan kelompok-kelompok individu.³

Teknik ini dilakukan setelah lima kelas (VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5) dinyatakan normal, homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan representasinya. Perhitungan uji normalitas dari kelima kelas dapat dilihat pada **lampiran G4** yang telah terangkum pada tabel III.3 berikut:

TABEL III.3
UJI NORMALITAS SAMPEL

Kelas	X_h^2	X_L^2	Kriteria
VIII.1	0,143	0,1	Normal
VIII.2	0,095	0,1	Normal
VIII.3	0,077	0,1	Normal
VIII.4	0,102	0,1	Normal
VIII.5	0,099	0,1	Normal

Kemudian untuk hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji *Barlet* dapat dilihat pada **lampiran G5** yang telah terangkum pada tabel III.4 berikut:

TABEL III.4
UJI BARLET SAMPEL

χ_h^2	χ_L^2	Keterangan
0,14	9,4	Homogen

Setelah analisis data *pretest* menunjukkan bahwa kelima kelas normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji Anova satu jalan untuk

³Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 242

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melihat apakah terdapat perbedaan atau tidak antara kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, dan kelas VIII.5 tersebut. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran G6** yang telah terangkum pada tabel III.5 berikut:

TABEL III.5
HASIL UJI ANOVA SATU JALAN

Sumber Variansi	<i>J</i>	<i>d</i>	<i>R</i>	<i>F_u</i>	<i>F_α</i> <i>α</i> = 0,0
Antar	33,44	4	8,36	0,744	2,699
Dalam	1571,56	140	11,23		
Total	1605	148			

$F_{hit} = 0,744 \leq F_{\alpha} = 2,699$ pada taraf signifikasi $\alpha = 0,05$ dengan db pembilang yaitu db (A) = 4 dan db penyebut yaitu db (D) = 140 maka H_0 diterima dan H_a ditolak dengan kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa kelima kelas tersebut adalah memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas secara random sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu: variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Adapun variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *discovery learning*, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis, dan variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Tes merupakan instrument alat ukur untuk pengumpulan data di mana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrument.⁴ Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tentang kemampuan representasi matematis. Pengumpulan data untuk mengetahui kemampuan representasi dilakukan dengan menggunakan instrumen soal uraian sesuai indikator kemampuan representasi matematis. Ada dua tes yang dilakukan peneliti yaitu: *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest*, diberikan sebelum dilakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dan soal *posttest* diberikan setelah materi pokok diajarkan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa.

2. Angket

Angket adalah instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus diisi oleh responden sesuai petunjuk pengisiannya.⁵ Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa.

⁴Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 63

⁵Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 255

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Teknik Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi. Lembar observasi peneliti gunakan berupa *chek list* atau daftar cek.⁶ Pada observasi penelitian ini melibatkan pengamat, guru dan siswa. Pengamat mengisi lembar pengamatan tentang aktifitas siswa dan guru yang telah disediakan pada tiap pertemuan. Data yang didapat dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan.

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa jenis instrumen. Adapun jenis instrumen tersebut sebagai berikut:

1. Instrumen Pelaksanaan Penelitian

a. Silabus

Silabus merupakan rencana pembelajaran dalam suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu, yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok, pendekatan pembelajaran, instrument penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah salah satu komponen yang sangat penting yang harus dipersiapkan sebelum proses pembelajaran untuk pedoman

⁶*Ibid*, hlm. 274

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau petunjuk arah kegiatan guru dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. RPP berisi indikator yang akan dicapai, materi, model, pendekatan serta langkah-langkah dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini RPP yang peneliti gunakan adalah RPP kurikulum 2013. Untuk kelas eksperimen langkah-langkah pembelajaran di dalam RPP sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning*, sedangkan langkah-langkah pada kelas kontrol sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di sekolah.

2. Instrumen Pengumpulan Data Penelitian

Instrumen tes yang akan diolah pada penelitian ini berupa tes yaitu soal *pretest* dan *posttest*, angket, lembar observasi aktivitas guru, dan lembar observasi aktivitas siswa.

a. Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis

Peneliti melakukan tes kemampuan representasi matematis untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan. Sebelum soal *pretest-posttest* diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda.

1) Validitas Tes

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*Content Validity*). Untuk melakukan uji validitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor yang dimaksud dengan skor totalnya.

Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *Product Moment Pearson* sebagai berikut:⁷

$$r_x = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- r_x = Angka indeks korelasi “r” *Product Moment*
 N = Banyak siswa atau jumlah responden
 $\sum X$ = Jumlah seluruh skor X
 $\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y
 $\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka selanjutnya menghitung dengan Uji-t dengan rumus:⁸

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- t_{hit} = Nilai t hitung
 r = Koefisien korelasi hasil r hitung
 n = Jumlah responden

Langkah terakhir membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%.

⁷Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2011), hlm. 76

⁸Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010), hlm. 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hit} \geq t_t$ berarti valid

Jika $t_{hit} < t_t$ berarti tidak valid.⁹

Butir tes yang tidak valid dapat dilakukan revisi atau perbaikan menyangkut konstruksi tes, baik bahasa yang digunakan maupun materi yang ditanyakan. Selanjutnya, dilakukan *tryout* lagi sehingga semua butir memenuhi persyaratan validitas, sampai semua butir yang akan digunakan benar-benar valid.¹⁰

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba soal *pretest* dapat dilihat pada **lampiran E4** dan terangkum pada tabel III.6 berikut.

TABEL III.6
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL PRETEST

No butir soal	Harga t_h	Harga t_t	Keputusan
1	23.2465	1,72074	Valid
2	1.20733	1,72074	Invalid
3	2.84193	1,72074	Valid
4	3.43937	1,72074	Valid
5	6.23707	1,72074	Valid

Berdasarkan tabel III.6 di atas, dapat dinyatakan bahwa terdapat 4 soal yang valid dan 1 soal yang invalid. Soal yang valid dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

⁹ *Ibid.*, hlm 115

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 125

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Reliabilitas tes

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengukuran.¹¹ Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.¹² Karena soal peneliti berupa soal uraian maka dipakai metode *alpha cronbach*. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:¹³

- a) Menghitung varians skor setiap soal dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- b) Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_t = S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n$$

- c) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- d) Masukkan nilai Alpha dengan rumus:

$$r_1 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

¹¹Hidayah Syah, *Pengantar Umum Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Verifikatif*, (Pekanbaru: Suska Press, 2010), hlm. 103

¹²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta:Rineka Cipta, 2010), hlm. 239

¹³Riduwan, *Belajar Mudah (Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula)* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm.115



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- r_1 = Nilai reliabilitas
- S_i = Varians skor tiap-tiap item
- $\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
- S_t = Varians total
- $\sum X_i$ = Jumlah kuadrat item X_i
- $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
- $\sum X_t$ = Jumlah kuadrat X total
- $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
- N = Jumlah siswa
- k = Jumlah item

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_h \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_h < r_t$, berarti tidak reliabel.¹⁴

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.7

TABEL III.7
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
RELIABILITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0.90 \leq r \leq 1.00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0.70 \leq r < .90$	Tinggi	Tetap/baik
$0.40 \leq r < 0.70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0.20 \leq r < 0.40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0.20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara)¹⁵

Berdasarkan hasil perhitungan dengan $dk = 23 - 2$ dan taraf signifikan 0,05 didapatkan $r_t = 0,4132$ dan $r_{hit} =$

¹⁴Hartono, *Op.Cit*, hlm.134

¹⁵Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit* ,hlm. 206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

0,4459. Karena $r_{hit} = 0,4459 > r_t = 0,4132$ maka dapat disimpulkan semua data yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah Reliabel. Hasil analisis reliabilitas untuk uji coba soal kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada **lampiran E5**.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang sudah paham dengan siswa yang kurang atau belum paham dengan materi tersebut.¹⁶ Untuk perhitungan daya pembeda butir tes menggunakan rumus tertentu sebagai berikut.¹⁷

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S}$$

Keterangan:

D = Daya beda

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

S = Skor maksimum ideal

Untuk memudahkan dalam membedakan kelompok atas

dan bawah maka tabel berikut dapat menjadi acuannya.

¹⁶Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), hlm. 145

¹⁷Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit*, hlm. 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.8
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

Harga Daya Pembeda	Keterangan
$D \geq 0,40$	Sangat baik
$0,30 \leq D < 0,39$	Baik
$0,20 \leq D < 0,29$	Cukup, soal perlu perbaikan
$D \leq 0,19$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Kurang baik, soal harus dibuang

(Sumber: Zainal Arifin)

Hasil pengujian daya pembeda pada soal *pretest* dapat dilihat pada **lampiran E6** dan terangkum pada tabel III.9 berikut.

TABEL III.9
HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA

Nomor Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,30	Baik
2	0,06	Jelek
3	0,37	Baik
4	0,45	Sangat Baik
5	0,35	Baik

Berdasarkan tabel III.9 di atas, dapat dinyatakan bahwa terdapat 3 soal yang baik, 1 soal sangat baik dan 1 soal yang jelek. jika daya pembeda baik dan sangat baik maka soal dapat digunakan sedangkan untuk daya pembeda yang jelek tidak digunakan, karena soal tersebut dianggap tidak mampu membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan yang rendah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks.¹⁸ Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sukar.¹⁹ Menentukan tingkat kesukaran soal sangat penting, karena dengan mengetahuinya dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk memilih soal-soal dengan tingkat kesukaran yang bervariasi. Adapaun rumus yang digunakan sebagai berikut.²⁰

$$I = \frac{\bar{X}}{S}$$

Keterangan:

- I = Indeks kesukaran butir soal
 \bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal
 S = Skor maksimum ideal

Proporsi untuk tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel

berikut:

TABEL III.10
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

IK	Kriteria
$0,00 < I \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < I \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < I \leq 1,00$	Mudah

(Sumber: Modifikasi dari Mas'ud Zein dan Darto)²¹

¹⁸Zainal Arifin, *Op. Cit.*, hlm. 147

¹⁹Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 85

²⁰Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 224

²¹Heris Hedriana, Euis Hendriana, Utari Soemarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, (PT Refika Aditama: Bnadung, 2017), hlm. 63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal uji coba *pretest* dapat dilihat pada **lampiran E7** dan pada tabel III.11 berikut:

TABEL III.11
HASIL TINGKAT KESUKARAN

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,71	Mudah
2	0,93	Mudah
3	0,12	Sukar
4	0,67	Sedang
5	0,23	Sukar

Adapun untuk lebih jelasnya, rekapitulasi uji coba soal *pretest* akan dijelaskan pada tabel III.12 berikut.

TABEL III.12
REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL

No Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
2	Invalid		Mudah	Jelek	Tidak digunakan
3	Valid		Sukar	Baik	Digunakan
4	Valid		Sedang	Sangat Baik	Digunakan
5	Valid		Sukar	Baik	Digunakan

Berdasarkan tabel III.12 di atas, dapat dinyatakan bahwa jika dilihat dari hasil uji validitas butir soal, terdapat 1 soal invalid dan 4 soal yang valid, dan 4 soal yang valid tersebut sudah mewakili indikator kemampuan representasi matematis. Kemudian dilihat dari hasil uji daya pembeda, dinyatakan 3 daya pembeda yang baik, 1 daya pembeda yang sangat baik, dan 1 daya pembeda

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang jelek. Selanjutnya berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, dinyatakan 2 soal tergolong mudah, 1 soal tergolong sedang, dan 2 soal tergolong sukar. Sedangkan jika dilihat berdasarkan uji reliabilitas, dengan reliabilitas butir soal adalah 0,445 maka hal ini berarti soal dinyatakan reliabel. Dari keempat hasil uji tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal *pretest* yang dapat peneliti gunakan sebanyak 4 soal, yaitu nomor 1, 3, 4, 5.

b. Angket *Self Efficacy*

Pada penelitian, pengukuran dari aspek afektif diukur dengan *self efficacy*. Pengukuran *self efficacy* matematika dapat dilakukan dengan menggunakan angket, guna untuk mengukur tingkat keyakinan diri siswa kepada kelas yang akan diberi perlakuan.

Untuk mengukur *self efficacy* siswa menggunakan angket dengan skala *likert*. Pada angket ini akan diberi pernyataan dan mempunyai lima respon yang menunjukkan tingkatannya. Skala *likert* disini yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).²² Angket diisi oleh siswa sebelum pelaksanaan proses pembelajaran dan angket disusun dengan berpedoman pada indikator *self efficacy* siswa yang telah ditetapkan.

²²Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013, hlm. 182



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data angket *self efficacy* digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan *self efficacy* nya (tinggi, sedang, rendah). Pengelompokkan siswa berdasarkan *self efficacy* ditentukan sebagai berikut:²³

TABEL III.13
PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN
SELF EFFICACY

Kriteria <i>Self efficacy</i>	Keterangan
$X \geq \bar{X} + s$	Siswa kelompok tinggi
$\bar{X} - s < X < \bar{X} + s$	Siswa kelompok sedang
$X < \bar{X} - s$	Siswa kelompok rendah

(Sumber: Suhandri, Hayatun Nufus, dan Erdawati Nurdin)

Menganalisis angket uji coba melihat validitas dan reabilitasnya dengan bantuan program microsoft excel.

1) Validitas Angket

Validitas angket *self efficacy* ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *Product Moment* yang dikemukakan *Pearson* sebagai berikut:²⁴

$$r_x = \frac{n(\sum X) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_x = Angka Indeks Korelasi “r” *Product Moment*

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

$\sum X$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

n = Jumlah responden

²³Suhandri, Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin, 2017, Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Berdasarkan Level Kemampuan Akademik, *Jurnal Analisa*, 03(02), hlm. 119

²⁴Anas Sudijono, *Op. Cit*, hlm. 76

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:²⁵

$$t_{hit} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- t = nilai t hitung
 r_x = koefisien korelasi hasil r hitung
 n = jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir angket dengan membandingkan nilai t_{hit} dengan t_{α} dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($df = n - 2$), kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $t_{hit} \geq t_{\alpha}$ maka butir angket valid.

Jika $t_{hit} < t_{\alpha}$ maka butir angket tidak valid.

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba angket dapat dilihat pada **lampiran F3** dan terangkum pada tabel III.14 berikut.

²⁵Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.14
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET

No Angket	Validitas			Kesimpulan
	r_h	t_h	t_{α}	
1	0,592	3,599	1,711	Valid
2	-0,107	-0,527	1,711	Invalid
3	0,592	3,599	1,711	Valid
4	0,423	2,287	1,711	Valid
5	0,542	3,160	1,711	Valid
6	0,08	3,160	1,711	Invalid
7	0,371	1,957	1,711	Valid
8	0,042	0,206	1,711	Invalid
9	-0,399	-2,132	1,711	Invalid
10	0,435	2,367	1,711	Valid
11	0,367	1,933	1,711	Valid
12	0,337	1,754	1,711	Valid
13	0,444	2,428	1,711	Valid
14	0,642	4,102	1,711	Valid
15	0,78	6,106	1,711	Valid
16	0,416	2,241	1,711	Valid
17	0,91	10,752	1,711	Valid
18	0,207	1,037	1,711	Invalid
19	0,267	1,357	1,711	Invalid
20	-0,091	-0,448	1,711	Invalid
21	0,392	2,087	1,711	Valid
22	0,038	0,186	1,711	Invalid
23	0,138	0,683	1,711	Invalid
24	-0,027	-0,132	1,711	Invalid
25	0,587	3,552	1,711	Valid
26	0,547	3,201	1,711	Valid
27	0,618	3,851	1,711	Valid
28	0,497	2,806	1,711	Valid
29	0,401	2,144	1,711	Valid
30	0,593	3,608	1,711	Valid

Berdasarkan tabel III.14 di atas, dapat dinyatakan bahwa hasil validitas uji coba angket, terdapat 20 pernyataan yang valid dan 10 pernyataan invalid. Untuk pernyataan yang valid sudah mewakili indikator dari *self efficacy*, dan untuk pernyataan yang invalid tidak digunakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data selengkapnya mengenai perhitungan validitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran F3**.

2) Reliabilitas

Reliabilitas angket menunjukkan bahwa angket dapat digunakan sebagai alat pengumpul data. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode alpha.²⁶

1) Menghitung varians skor tiap-tiap item

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

2) Menjumlahkan varians skot item secara keseluruhan

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n$$

3) Menghitung varians total

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

4) Mencari koefisien reliabilitas angket dengan rumus alpha

$$r_1 = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

- r_1 = Nilai reliabilitas
- S_i = Varians skor tiap-tiap item
- $\sum S_i$ = Jumlah varians semua item
- S_t = Varians total
- $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
- $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
- $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
- $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
- k = Jumlah item
- N = Jumlah responden

²⁶Hartono, *Op.Cit*, hlm. 102-103



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun proporsi reliabilitas tes dapat dilihat pada tabel III.15²⁷

TABEL III.15
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR ANGKET

Koefisien korelasi	Korelasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Sumber: Mas'ud Zein dan Darto)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba angket, koefisien r_1 yang diperoleh ialah 0,849, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada **lampiran F4**.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini berupa penilaian peneliti terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta penilaian guru terhadap aktivitas peneliti selama proses pembelajaran. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Hasil lembar observasi dapat dilihat pada **lampiran D1-D2**.

G. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian antara lain:

²⁷Mas'ud Zein dan Darto, *Op.Cit.*, hlm. 83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Mengajukan judul penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Membuat RPP, lembar kegiatan, dan instrumen penelitian
- e. Mengkonsultasikan RPP, lembar kegiatan, dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing
- f. Melaksanakan seminar proposal
- g. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- h. Mengurus surat perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat penelitian di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
- i. Menguji instrumen penelitian
- j. Menganalisis hasil uji coba instrument
- k. Menentukan sampel berdasarkan pertimbangan dari guru matematika kelas VIII

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan berikut:

- a. Memberikan soal *pretes* untuk menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan representasi matematis yang sama kemudian mengolah dan menganalisisnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Memberikan angket *self efficacy* untuk mengukur *self efficacy* siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian mengolah dan menganalisisnya
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol
- d. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen
- e. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa kegiatan berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal *posttest*
- c. Mengolah dan menganalisis data kualitatif berupa lembar observasi
- d. Mengkonsultasikan hasil pengolahan dengan dosen pembimbing
- e. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan
- f. Menyusun laporan hasil penelitian
- g. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Teknik Analisis Data

Pengolahan data dimulai dengan menganalisis hasil tes kemampuan representasi matematis siswa, untuk mengetahui kemampuan tersebut antara siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama atau tidak, dilakukan uji perbandingan. Namun, sebelum menganalisa dengan menggunakan uji perbandingan data yang didapat harus diperiksa terlebih dahulu normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat data sampel yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji *lilifors* dengan langkah sebagai berikut:²⁸

- a. Menghitung rata-rata dan standar deviasi

$$M_x = \frac{\sum f x}{N}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}}$$

- b. Menghitung nilai *Z-score* dengan rumus:

$$Z_t = \frac{x_t - M_x}{S_x}$$

- c. Menghitung nilai peluang $F(Z_t)$ dari $Z - s$ dengan menggunakan tabel distribusi normal baku.

²⁸Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 466



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris $S(Z_i)$ dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

- e. Menentukan nilai L_{nit} dengan rumus:

$$L_{nit} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

L_{nit} adalah nilai terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- f. Menentukan nilai L_c dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji *lilifors* dengan taraf signifikan 0,05.
- g. Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai L_{nit} dan nilai L_c . Adapun kaidah keputusan yaitu

Jika nilai $L_{nit} \geq L_c$ maka data tidak berdistribusi normal.

Jika nilai $L_{nit} < L_c$ maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data yang diperoleh mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Statistika uji homogenitas ini didapat dengan menggunakan Uji F dengan rumus:²⁹

$$F_{nit} = \frac{v}{v} \frac{t_1}{t_1}$$

Harga F_{nit} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_c dengan d pembilang $n - 1$ (untuk varians terbesar) dan d penyebut $n - 1$ (untuk varians terkecil). Adapun kaidah keputusan, jika:

²⁹Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 186



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$F_h \leq F_t$, berarti data homogen

$F_h > F_t$, berarti data tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 menggunakan uji anova dua arah (*Two-Way Anova*). Anova dua arah dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih, dan untuk melihat pengaruh/interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain.³⁰

Uji statistik anova dua arah memiliki ketentuan sebagai berikut: distribusi data harus normal dan variansi homogen. Adapun rumus perhitungan untuk mencari F_r adalah sebagai berikut:³¹

$$F_A = \frac{R_A}{R_d}$$

$$F_B = \frac{R_B}{R_d}$$

$$F_A = \frac{R_A}{R_d}$$

R_A (Rata-rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$R_A = \frac{J_A}{d \cdot J_A}$$

³⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 308

³¹ Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 249-251



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

R_B (Rata-rata Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$R_B = \frac{J_B}{d \cdot J_B}$$

R_A (Rata-rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$R_A = \frac{J_A}{d \cdot J_A}$$

dk (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi N (*number of cases*, jumlah responden) dengan 1 ($N - 1$).

J_A (Jumlah Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$J_A = \sum \frac{A^2}{q} - \frac{G^2}{N}$$

J_B (Jumlah Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$J_B = \sum \frac{B^2}{p} - \frac{G^2}{N}$$

J_{AB} (Jumlah Kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan efek diperoleh dengan rumus:

$$J_{AB} = J_{AB} - J_A - J_B$$

Adapun R_{AB} diperoleh dengan rumus:

$$R_{AB} = \frac{J_{AB}}{d \cdot J_{AB}}$$

Sedangkan J_{AB} diperoleh dengan cara mengurangkan J_{AB} dengan J_A

($J_{AB} - J_A$). Sementara J_{AB} diperoleh dengan rumus:

$$J_{AB} = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

dan J_{AB} (Jumlah Kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$J_{\alpha} = \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

G = Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N = Banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

A = Jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)

B = Jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:

$$d J_A = p - 1$$

$$d J_B = q - 1$$

$$d J_{AB} = d J_B - d J_A - d J_B \text{ atau } d J_A \times J_B \text{ atau } (p - 1)(q - 1)$$

Setelah dilakukan perhitungan, kemudian hasilnya disimpulkan untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan. Secara lebih rinci kesimpulan perhitungan uji anova dua arah dapat dilihat pada tabel berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.16
KESIMPULAN UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Kriteria Pengujian	Kesimpulan
Antar A (Model Pembelajaran)	$F_h \geq F_t$	Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran <i>discovery learning</i> dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
	$F_h < F_t$	Tidak Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran <i>discovery learning</i> dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
Antar B (Self Efficacy)	$F_h \geq F_t$	Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan <i>self efficacy</i> tinggi, sedang dan rendah siswa.
	$F_h < F_t$	Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan <i>self efficacy</i> tinggi, sedang dan rendah siswa.
Antar A (Model Pembelajaran*Self Efficacy)	$F_h \geq F_t$	Terdapat interaksi penerapan model pembelajaran dengan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan representasi matematis siswa.
	$F_h < F_t$	Tidak terdapat interaksi penerapan model pembelajaran dengan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan representasi matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

- Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F(A)_{hit} > F(A)_t$ atau $5,20 > 4,03$ pada taraf signifikan 5% yang berarti H_a diterima H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa.
- Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F(B)_{hit} > F(B)_t$ atau $3,25 > 3,18$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.
- Tidak terdapat interaksi penerapan model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F(A \times B)_{hit} > F(A \times B)_t$ atau $-2,15 < 3,18$ yang berarti H_a diterima H_0 ditolak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran:

1. Pembelajaran dengan model *discovery learning* hendaknya menjadi salah satu alternative pembelajaran di kelas dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
2. Bagi pendidik dan calon pendidik, hendaknya pembelajaran matematika lebih mengembangkan pada kemampuan representasi matematis siswa melalui model pembelajaran yang inovatif disamping pembelajaran yang biasa.
3. Untuk penelitian selanjutnya, agar meneliti kemampuan representasi matematis siswa pada materi yang berbeda.



DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Afgani, Jarnawi, *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2011.
- Amir, Zubaidah & Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Presindo. 2015.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 1996.
- _____. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Asyrofi, M dan Iwan Junaedi. (2016). *Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Multiple Intellegence Pada Pembelajaran Hybrid Learning Berbasis Konstruktivisme*. Unnes Journal of Mathematics Education Research. Vol. 5, No.1, hlm.32-36.
- Djamarah, Syaiful Bahri, Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2013.
- Effendi, Leo Adhar. (2012). *Pembelajaran Matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol.13, No.2.hlm.6.
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers. 2014.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. (Pekanbaru: Zanaf Publishing). 2010.
- _____. *Metodologi Penelitian*. (Pekanbaru: Zanaf Publishing). 2019.
- Hendrina, Heris, Euis Eti Rohaeti, Utari Soemarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama. 2017.
- Hosnan, M. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia. 2014.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Bansu, Ansari. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan aplikasi*. Banda Aceh: peNA. 2016.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Kosasih, E. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya. 2014.
- Kusumaningsih, Widya, Rini Puspita Marta. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol.01, No.2, hlm.202-209.
- Latief, Hilman, Dede Rohman, dan Epon Ningrum. (2014). *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen pada Mata Pelajaran Geografi Kelas VII di SMPN 4 Padalarang)*. Jurnal GEA, Vol. 14, No.02. hlm.14-28.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama. 2015.
- Marwan, Sulastri dan M. Duskri. (2017). *Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Matematika Realistik*. Jurnal Tradis Matematika. Vol. 10, No.1, hlm.55.
- Muhammad, Nurdin. (2015), *Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Dan Percaya Diri*, Jurnal Pendidikan Garut, Vol.09, No. 01, hlm.79-90.
- Mulyartiningsih, E. *Metodologi Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Jogjakarta: Alfabeta. 2012.
- Mulyasa. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset. 2014.
- Nadia, Lana Najila ST. Budi Waluyo, Isnarto. (2017) *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy peserta didik melalui Inductive Discovery Learning*, Unnes Journal of Mathematics Education Research. Vol.6, No.2 hlm 242-250.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM), 2000, Principles, Standards, and Expectations.

Nuridin, Erdawati. *Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Pendekatan Terbimbing untuk Menfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa*". Suska Journal of Mathematics Education. Vol. 5, tahun 2019, hlm. 112.

Nurdyansyah dan Musfiqon. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. (Sidoarjo:Nizamia Learning Center). 2015.

Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2014.

Puspendik. *Hasil TIMSS 2011*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Rangkuti, Ahmad Nizar. (2014). *Representasi Matematis*. Jurnal Matematika IAIN (Forum Pedagogik). Vol.VI, No. 01, hlm.123.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta. 2010.

_____. *Dasar-dasar Statiska*. Bandung: Alfabeta. 2014.

S. Eko Putro Widyoko. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2016.

Santrock, Jhon W. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika. 2011.

Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press. 2011.

Sudjana. *Metode Statiska*. Bandung: Tarsito. 2005.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kwaitatif, dan R & D*. Bandung: CV. Alfa Beta. 2015.

Suhandri, Hayatun Nufus, Erdawati Nuridin. (2017). *Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Berdasarkan Level Kemampuan Akademik*. Jurnal Analisa, Vol.03, No. 02. hlm.119.

Suherman Ar, Erman, dkk. *Strategi Pembelajaran Maematika Kontemporer*, Bandung: Penerbit JICA.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Suprpto, E. *Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif*, Jurnal INVOTEC. Vol. XI, No. 1, 2015, hlm. 37.

Syah, Hidayah. *Pengantar umum metodologi penelitian pendidikan pendekatan verifikatif*. Pekanbaru: Suska Press. 2010.

Wina Sanjaya. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana. 2013.

Zein, Mas'ud dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau. 2012.





LAMPIRAN A

SILABUS

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / 1 (Ganjil)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ilmiah ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

Kompetensi Dasar

Materi Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran

Alokasi Waktu

Sumber Belajar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

- Persamaan linear dua variabel
- Sistem persamaan linear dua variabel
- Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik
- Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi
- Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Mengamati

- Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan ekspresi aljabar dan khususnya sistem persamaan linear dua variabel

Menanya

- Guru memotivasi, mendorong kreatifitas siswa dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk di alami, membahas dan diskusi

12 x 40
menit

Buku Matematika SMP/MTS kelas VII semester 2 kurikulum 2013 edisi revisi 2017, buku matematika untuk SMP/MTS lainnya

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

variabel dengan metode eliminasi	<p>mempertanyakan berbagai ekspresi aljabar dan khususnya persamaan linear dua variabel</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan, mendeskripsikan dan menjelaskan kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang dapat dinyatakan melalui kalimat verbal, gambar atau diagram, dan selanjutnya dalam bentuk atau ekspresi persamaan linear dua variabel <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelidiki, menganalisis dan membedakan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan matematika dan yang bukan penerapan matematika, terutama berkaitan dengan bentuk persamaan linear dua variabel <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah 	
----------------------------------	--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

Mengetahui,

Guru Matematika

WAS'AN S.Pd.
NBM. 808107

dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok

Pekanbaru, Agustus 2019

Mahasiswa

Putri Sarida Dewi
NIM. 11515200186

Kepala SMP Muhammadiyah 1

Firnando, S.Pd.
NBM. 839074



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama sekolah	: SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub Materi	: Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: 1 (satu)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<p>3.5.1 Menjelaskan persamaan linear dua variabel</p> <p>3.5.2 Membuat model persamaan linear dua variabel dari masalah kehidupan sehari-hari</p> <p>3.5.3 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dari masalah kehidupan sehari-hari.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kompetensi dasar	Indikator
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* dan pendekatan saintifik siswa dengan teliti, tanggung jawab dan kerja sama dapat:

1. Mampu menjelaskan pengertian persamaan linear dua variabel
2. Menjelaskan dan membuat model dari persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
3. Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

- Persamaan linear dua variabel
 1. Pengertian persamaan linear dua variabel
 2. Penyelesaian persamaan linear dua variabel

E. Model dan/ atau Metode Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- b. Metode : Tanya jawab, diskusi dan penugasan, presentasi
- c. Pendekatan : Saintifik

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran dan siswa mengikuti. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang terkait dengan materi persamaan linear dua variabel, yaitu persamaan linear satu variabel sebagai apersepsi.	10 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa serta motivasi. 5. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 6 orang siswa. 	
Kegiatan Inti	Stimulus (<i>stimulation</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan siswa bersama-sama mendengarkannya. 2. Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. 	100 menit
	Identifikasi Masalah (<i>problem statement</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi persamaan linear dua variabel. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan. 	
	Pengumpulan Data (<i>data collecting</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang telah disajikan. 2. Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya. 	
	Pengolahan Data (<i>data processing</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 2. Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 	
	Verifikasi (<i>verification</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan. 2. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diskusi. 3. Kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.	
	Generalisasi (<i>generalization</i>) 1. Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.	
Penutup	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. 2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu sistem persamaan linear dua variabel. 3. Guru memberikan tugas sebagai pemahaman materi. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam.	10 menit

G. Media/Alat dan Sumber belajar

- Media/alat : Spidol, papan tulis, penghapus
- Sumber Belajar : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Berlibat aktif dalam pembelajaran persamaan linear dua variabel b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan yang berbeda dan inovatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyelesaikan model	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas kelompok



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	dan sistem persamaan linear dua variabel		
3.	Keterampilan a. Terampil menyelesaikan Persamaan linear dua variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Guru Mata Pelajaran

WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Pekanbaru,.....2019

Peneliti

Putri Sarida Dewi
11515200186

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Manakah diantara persamaan-persamaan berikut yang merupakan persamaan linear?

- $4p + 9 = 7$
- $5q = 6 - 3q$
- $8p + 9p = 18$
- $6x - 14y = 4x$
- $x(x - 1) = 12$
- $\frac{x}{3} - \frac{y-4}{2} = 5$

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Persamaan linear</p> <p>b. $5q = 6 - 3q$ $5q + 3q - 6 = 0$ $2q - 6 = 0$ Jadi, persamaan linear</p> <p>c. Tidak termasuk persamaan linear</p> <p>d. Persamaan linear</p> <p>e. Tidak termasuk persamaan linear</p> <p>f. Persamaan linear</p>	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama sekolah : SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII /Ganjil

Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sub Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 2 (dua)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar		Indikator	
3.5	Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1	Menjelaskan pengertian sistem persamaan linear dua variabel
		3.5.2	Menentukan penyelesaian atau akar dari sistem persamaan linear dua variabel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kompetensi dasar	Indikator
	3.5.3 Menentukan perbedaan dari persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* dan pendekatan saintifik siswa dengan teliti, tanggung jawab dan kerja sama dapat:

- Mampu menyebutkan pengertian sistem persamaan linear dua variabel
- Menyelesaikan akar sistem persamaan linear dua variabel
- Menentukan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel

D. Materi Pembelajaran

- Sistem persamaan linear dua variabel
 - Pengertian sistem persamaan linear dua variabel
 - Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel
 - Perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel

E. Model dan/ atau Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- Metode : Tanya jawab, diskusi dan penugasan, presentasi
- Pendekatan : Saintifik

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran dan siswa	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>mengikuti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang terkait dengan materi persamaan linear dua variabel sebagai apersepsi. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa serta motivasi. 5. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 6 orang siswa. 	
Kegiatan Inti	<p>Stimulus (<i>stimulation</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan siswa bersama-sama mendengarkannya. 2. Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. 	60 menit
	<p>Identifikasi Masalah (<i>problem statement</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan. 	
	<p>Pengumpulan Data (<i>data collecting</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan. 2. Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya. <p>Pengolahan Data (<i>data processing</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 2. Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	dapatkan.	
	Verifikasi (<i>verification</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan 2. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi. 3. Kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil. 	
	Generalisasi (<i>generalization</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. 2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik 3. Guru memberikan tugas sebagai pemahaman materi. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam. 	20 menit

G. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/alat : Spidol, papan tulis, penghapus

Sumber Belajar : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Berlibat aktif dalam pembelajaran Sistem persamaan linear dua	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	variabel b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan yang berbeda dan inovatif.		
2.	Pengahuan a. Menyelesaikan model dan sistem persamaan linear dua variabel	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas kelompok
3.	Keterampilan a. Terampil menyelesaikan Sistem Persamaan linear dua variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Guru Mata Pelajaran

WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Pekanbaru,.....2019

Peneliti

Putri Sarida Dewi
11515200186

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Diketahui sistem persamaan $x + 2y = 10$ dan $2x - y = 5$. tunjukkan bahwa $x = 4$ dan $y = 3$ merupakan akar atau penyelesaiannya!

Alternatif Jawaban	Skor
Untuk persamaan $x + 2y = 10$ maka: $4 + 2(3) = 10$ $4 + 6 = 10$ $10 = 10$ (benar) Untuk persamaan $2x - y = 5$ maka: $2(4) - 3 = 5$ $8 - 3 = 5$ $5 = 5$ (benar) Jadi, karena selalu diperoleh kalimat benar, maka $x = 4$ dan $y = 3$ merupakan akar atau penyelesaian dari sistem persamaan $x + 2y = 10$ dan $2x - y = 5$.	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama sekolah	: SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub materi	: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode grafik
Alokasi waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: 3 (tiga)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan variabel dari sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan permasalahan sehari-hari.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* dan pendekatan saintifik siswa dengan teliti, tanggung jawab dan kerja sama dapat:

1. Mampu membuat model matematika dari permasalahan yang diketahui
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode grafik
3. Menafsirkan hasil dari permasalahan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

- Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan SPLDV:
 1. Memahami masalah
 2. Membuat model persamaan
 3. Menyelesaikan model persamaan
 4. Menafsirkan hasil selesaian
 5. Memeriksa ketepatan selesaian
 - Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik dilakukan dengan mencari titik koordinat dan membuat garfik dari titik koordinat yang didapat.
- Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



1. Tentukan nilai koordinat titik potong masing-masing persamaan terhadap sumbu-x dan sumbu-y
2. Gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang cartesius
3. Jika kedua garis pada grafik berpotongan pada satu titik, maka himpunan penyelesaiannya memiliki satu anggota.
4. Jika kedua garis sejajar, maka himpunan penyelesaiannya tidak memiliki anggota. Maka dapat dikatakan himpunan penyelesaiannya ialah himpunan kosong.
5. Jika kedua garis saling berhimpit, maka himpunan penyelesaiannya mempunyai anggota yang tak terhingga.

E. Model dan/ atau Metode Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- b. Metode : Tanya jawab, diskusi dan penugasan, presentasi
- c. Pendekatan : Sainifik

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran dan siswa mengikuti. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai apersepsi. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa serta motivasi. 5. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 6 orang siswa. 	15 menit
Kegiatan Inti	Stimulus (<i>stimulation</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua 	90 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>variabel dan siswa bersama-sama mendengarkan.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik</p>	
	<p>Identifikasi Masalah (<i>problem statement</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik 2. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan. 	
	<p>Pengumpulan Data (<i>data collecting</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan. 2. Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya. 	
	<p>Pengolahan Data (<i>data processing</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 2. Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 	
	<p>Verifikasi (<i>verification</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan. 2. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk 	



	menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi. 3. Kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.	
	Generalisasi (<i>generalization</i>) 1. Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.	
Penutup	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. 2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi 3. Guru memberikan tugas sebagai pemahaman materi. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam.	15 menit

G. Media/Alat dan Sumber belajar

- Media/alat : Spidol, papan tulis, penghapus
- Sumber Belajar : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Berlibat aktif dalam pembelajaran Sistem persamaan linear dua variabel b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan yang berbeda dan inovatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.	Pengetahuan a. Menyelesaikan model dan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas kelompok
3.	Keterampilan a. Terampil menyelesaikan Sistem Persamaan linear dua variabel dengan metode grafik	Pengamatan	Penyelesaian tugas

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Pekanbaru,.....2019

Peneliti


Putri Sarida Dewi
11515200186

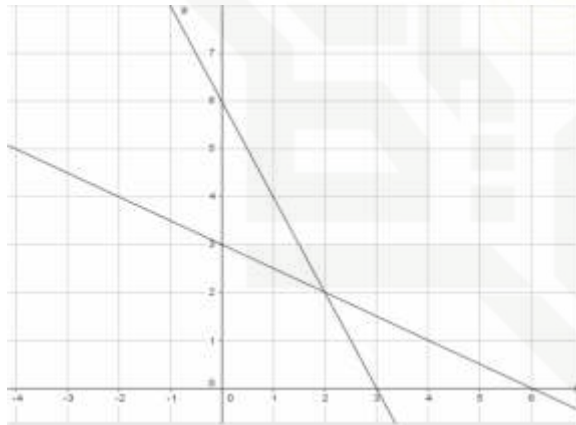
UIN SUSKA RIAU

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut ini dengan menggunakan metode grafik!

$$2x + y = 6$$

$$2x + 4y = 12$$

Alternatif Jawaban			Skor									
<ul style="list-style-type: none">Titik potong untuk persamaan $2x + y = 6$ <table border="1"><tr><td>x</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td>y</td><td>6</td><td>0</td></tr><tr><td>x, y</td><td>0,6</td><td>3,0</td></tr></table>			x	0	3	y	6	0	x, y	0,6	3,0	10
x	0	3										
y	6	0										
x, y	0,6	3,0										
<ul style="list-style-type: none">Titik potong untuk persamaan $2x + 4y = 12$ <table border="1"><tr><td>x</td><td>0</td><td>6</td></tr><tr><td>y</td><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td>x, y</td><td>0,3</td><td>6,0</td></tr></table>			x	0	6	y	3	0	x, y	0,3	6,0	
x	0	6										
y	3	0										
x, y	0,3	6,0										
												
Maka himpunan penyelesaian dari persamaan diatas adalah (2,2)												



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama sekolah	: SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub materi	: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 4 (empat)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan variabel dari sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan permasalahan sehari-hari.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* dan pendekatan saintifik siswa dengan teliti, tanggung jawab dan kerja sama dapat:

1. Mampu membuat model matematika dari permasalahan yang diketahui
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode substitusi
3. Menafsirkan hasil dari permasalahan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

- Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan SPLDV:
 1. Memahami masalah
 2. Membuat model persamaan
 3. Menyelesaikan model persamaan
 4. Menafsirkan hasil selesaian
 5. Memeriksa ketepatan selesaian
- Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi dilakukan dengan cara mensubstitusikan nilai salah satu variabel berdasarkan persamaannya ke dalam persamaan linear lainnya sehingga dihasilkan persamaan linear satu variabel yang selanjutnya dapat kita hitung nilainya. Nilai

variabel yang disubstitusikan dipilih dari persamaan linear yang bentuknya paling sederhana dari kedua persamaan yang ada.

E. Model dan/ atau Metode Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- b. Metode : Tanya jawab, diskusi dan penugasan, presentasi
- c. Pendekatan : Saintifik

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran dan siswa mengikuti. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai apersepsi. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa serta motivasi. 5. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 6 orang siswa. 	10 menit
Kegiatan Inti	Stimulus (<i>stimulation</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dan siswa bersama-sama mendengarkan. 2. Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi 	60 menit
	Identifikasi Masalah (<i>problem statement</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi 2. Guru meminta siswa untuk mengamati 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>permasalahan yang telah diberikan.</p> <p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.</p>	
	<p>Pengumpulan Data (<i>data collecting</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan. 2. Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya. <p>Pengolahan Data (<i>data processing</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 2. Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 	
	<p>Verifikasi (<i>verification</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan 2. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi. 3. Kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil. 	
	<p>Generalisasi (<i>generalization</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. 2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. 3. Guru memberikan tugas sebagai pemahaman materi. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam. 	10 enit



G. Media/Alat dan Sumber belajar

- Media/alat : Spidol, papan tulis, penghapus
- Sumber Belajar : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Berlibat aktif dalam pembelajaran Sistem persamaan linear dua variabel b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan yang berbeda dan inovatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyelesaikan model dan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas kelompok
3.	Keterampilan a. Terampil menyelesaikan Sistem Persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Pekanbaru,.....2019

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Putri Sarida Dewi
11515200186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Tentukan penyelesaian sistem persamaan $3x - y = 10$ dan $x - 2y = 0$ dengan metode substitusi !

Alternatif Jawaban	Skor
$3x - y = 10$ $-y = 10 - 3x$ $y = \frac{10 - 3x}{-1}$ $y = 3x - 10$ $x - 2y = 0$ $x - 2(3x - 10) = 0$ $x - 6x + 20 = 0$ $-5x + 20 = 0$ $x = \frac{-20}{-5}$ $x = 4$ Jadi penyelesaiannya adalah $x = 4$ dan $y = 2$.	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama sekolah	: SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub materi	: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode eliminasi
Alokasi waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: 5 (lima)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan variabel dari sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan permasalahan sehari-hari
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* dan pendekatan saintifik siswa dengan teliti, tanggung jawab dan kerja sama dapat:

1. Mampu membuat model matematika dari permasalahan yang diketahui
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode eliminasi
3. Menafsirkan hasil dari permasalahan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

- Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan SPLDV:
 1. Memahami masalah
 2. Membuat model persamaan
 3. Menyelesaikan model persamaan
 4. Menafsirkan hasil selesaian
 5. Memeriksa ketepatan selesaian
- Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi dilakukan dengan cara menyelesaikan dengan menghilangkan salah satu variabel. Variabel yang akan dihilangkan harus berkoefisien sama.



E. Model dan/ atau Metode Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- b. Metode : Tanya jawab, diskusi dan penugasan, presentasi
- c. Pendekatan : Saintifik

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran dan siswa mengikuti. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai apersepsi. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa serta motivasi. 5. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 6 orang siswa. 	15 menit
Kegiatan Inti	Stimulus (<i>stimulation</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dan siswa bersama-sama mendengarkan. 2. Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi 	90 menit
	Identifikasi Masalah (<i>problem statement</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi 2. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Pengumpulan Data (<i>data collecting</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan. 2. Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya. 	
	<p>Pengolahan Data (<i>data processing</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 2. Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan. 	
	<p>Verifikasi (<i>verification</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan 2. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi. 3. Kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil. 	
	<p>Generalisasi (<i>generalization</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. 2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan 3. Guru memberikan tugas sebagai pemahaman materi. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam. 	15 menit



G. Media/Alat dan Sumber belajar

- Media/alat : Spidol, papan tulis, penghapus
- Sumber Belajar : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Berlibat aktif dalam pembelajaran Sistem persamaan linear dua variabel</p> <p>b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan yang berbeda dan inovatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Menyelesaikan model dan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi</p>	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>a. Terampil menyelesaikan Sistem Persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Pekanbaru,.....2019

Guru Mata Pelajaran

WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Peneliti

Putri Sarida Dewi
11515200186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Tentukan penyelesaian sistem persamaan $2x - y - 4 = 0$ dan $3x = 2y + 5$ dengan metode eliminasi!

Alternatif Jawaban	Skor
$2x - y - 4 = 0$ $2x - y = 4 \dots \dots (1)$ $3x = 2y + 5$ $3x - 2y = 5 \dots \dots (2)$ $\begin{array}{r l} (1) & 2x - y = 4 \\ (2) & 3x - 2y = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array} \quad \Leftrightarrow \begin{array}{l} 4x - 2y = 8 \\ 3x - 2y = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ - \end{array}$ $\underline{\hspace{1.5cm}} \quad \quad \quad x = 3$ Nilai $x = 3$ disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu $2x - y = 4$, diperoleh: $2x - y = 4$ $2(3) - y = 4$ $6 - y = 4$ $y = 2$ Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$ dan $y = 2$	10

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 3 JP x 40 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menjelaskan pengertian persamaan linear dua variabel 3.5.2 Membuat model persamaan linear dua variabel dari masalah kehidupan sehari-hari 3.5.3 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dari masalah kehidupan sehari-hari.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat :

1. Mampu menyebutkan pengertian persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
2. Menjelaskan dan membuat model dari persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
3. Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi : Persamaan Linear Dua Variabel

E. Pendekatan dan Metode

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab, Presentasi dan penugasan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dengan menanyakan kabar dan keadaan hari ini. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan garis besar materi terkait materi sistem persamaan linear dua variabel. Siswa mengamati dan memperhatikan informasi yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang di mengerti terkait kegiatan yang sedang berlangsung. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh soal permasalahan terkait dengan materi sistem persamaan linear dua variabel Guru mengarahkan siswa menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan contoh soal terlebih dahulu dibuku masing-masing sebelum dibahas bersama. Selama siswa mengerjakan contoh soal, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya. 	100 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis contoh soal tersebut dan menjelaskan kepada teman sekelas apa yang dijawab dan siswa lain dipersilahkan untuk bertanya apabila tidak paham atas jawaban temannya. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam. 	10 Menit

G. Media/Alat/Sumber Belajar

- Media/Alat : Spidol, papan tulis.
- Sumber Buku : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
- Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan 1. Siswa dapat menentukan sistem	Pengamatan dan pemberian	Penyelesaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	persamaan linear dua variabel	permasalahan	tugas individu
2.	Siswa dapat menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah		
3	Keterampilan Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu

Pekanbaru,.....2019

Guru Mata Pelajaran


WAS AN, S.Pd
NBM.808107

Peneliti


Putri Sarida Dewi
11515200186

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Manakah diantara persamaan-persamaan berikut yang merupakan persamaan linear?

- $4p + 9 = 7$
- $5q = 6 - 3q$
- $8p + 9p = 18$
- $6x - 14y = 4x$
- $x(x - 1) = 12$
- $\frac{x}{3} - \frac{y-4}{2} = 5$

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Persamaan linear</p> <p>b. $5q = 6 - 3q$ $5q + 3q - 6 = 0$ $2q - 6 = 0$ Jadi, persamaan linear</p> <p>c. Tidak termasuk persamaan linear</p> <p>d. Persamaan linear</p> <p>e. Tidak termasuk persamaan linear</p> <p>f. Persamaan linear</p>	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 2 JP x 40 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menjelaskan pengertian sistem persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan penyelesaian atau akar dari sistem persamaan linear dua variabel 3.5.3 Menentukan perbedaan dari persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat :

1. Mampu menyebutkan pengertian sistem persamaan linear dua variabel
2. Menyelesaikan akar sistem persamaan linear dua variabel
3. Menentukan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

E. Pendekatan dan Metode

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab, Presentasi dan penugasan.

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam ▪ Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran ▪ Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dengan 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>menanyakan kabar dan keadaan hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa ▪ Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari. 	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan garis besar materi terkait materi sistem persamaan linear dua variabel. ▪ Siswa mengamati dan memperhatikan informasi yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang di mengerti terkait kegiatan yang sedang berlangsung. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan contoh soal permasalahan terkait dengan materi sistem persamaan linear dua variabel ▪ Guru mengarahkan siswa menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan contoh soal terlebih dahulu dibuku masing-masing sebelum dibahas bersama. ▪ Selama siswa mengerjakan contoh soal, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis contoh soal tersebut dan menjelaskan kepada teman sekelas apa yang dijawab dan siswa lain dipersilahkan untuk bertanya apabila tidak paham atas jawaban temannya. 	60 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam. 	10 Menit

G. Media/Alat/Sumber Belajar

Media/Alat : Spidol, papan tulis.

Sumber Buku : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.

Penerbit Erlangga.

2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
- Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan 1. Siswa dapat menentukan sistem persamaan linear dua variabel 2. Siswa dapat menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah	Pengamatan dan pemberian permasalahan	Penyelesaian tugas individu
3	Keterampilan	pengamatan	Penyelesaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

tugas individu

Pekanbaru,.....2019

Guru Mata Pelajaran



WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Peneliti



Putri Sarida Dewi
11515200186

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Diketahui sistem persamaan $x + 2y = 10$ dan $2x - y = 5$. tunjukkan bahwa $x = 4$ dan $y = 3$ merupakan akar atau penyelesaiannya!

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Untuk persamaan $x + 2y = 10$ maka:</p> $4 + 2(3) = 10$ $4 + 6 = 10$ $10 = 10 \text{ (benar)}$ <p>Untuk persamaan $2x - y = 5$ maka:</p> $2(4) - 3 = 5$ $8 - 3 = 5$ $5 = 5 \text{ (benar)}$ <p>Jadi, karena selalu diperoleh kalimat benar, maka $x = 4$ dan $y = 3$ merupakan akar atau penyelesaian dari sistem persamaan $x + 2y = 10$ dan $2x - y = 5$.</p>	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode grafik
Alokasi Waktu	: 3 JP x 40 menit (Pertemuan ke-3)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan variabel dari sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan permasalahan sehari-hari.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat :

1. Mampu membuat model matematika dari permasalahan yang diketahui
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode grafik
3. Menafsirkan hasil dari permasalahan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi : Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Grafik

E. Pendekatan dan Metode

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab, Presentasi dan penugasan.

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam ▪ Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran ▪ Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa 	10 menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>untuk memulai pembelajaran dengan menanyakan kabar dan keadaan hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa ▪ Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari. 	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan garis besar materi terkait materi menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. ▪ Siswa mengamati dan memperhatikan informasi yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang di mengerti terkait kegiatan yang sedang berlangsung. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan contoh soal permasalahan terkait dengan materi menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik ▪ Guru mengarahkan siswa menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan contoh soal terlebih dahulu dibuku masing-masing sebelum dibahas bersama. ▪ Selama siswa mengerjakan contoh soal, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis contoh soal tersebut dan menjelaskan kepada teman sekelas apa yang dijawab dan siswa lain dipersilahkan untuk 	100 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	bertanya apabila tidak paham atas jawaban temannya. <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam. 	10 Menit

G. Media/Alat/Sumber Belajar

Media/Alat : Spidol, papan tulis.

Sumber Buku : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.

Penerbit Erlangga.

2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis

2. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan 1. Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik 2. Siswa dapat menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah dengan metode grafik	Pengamatan dan pemberian permasalahan	Penyelesaian tugas individu



3	Keterampilan Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu
---	---	------------	-----------------------------

Pekanbaru,.....2019

Guru Mata Pelajaran

WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Peneliti

Putri Sarida Dewi
11515200186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

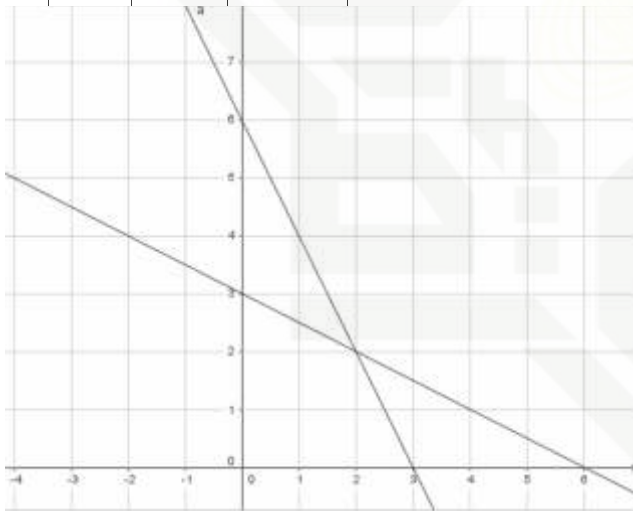
UIN SUSKA RIAU

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut ini dengan menggunakan metode grafik!

$$2x + y = 6$$

$$2x + 4y = 12$$

Alternatif Jawaban	Skor																		
<ul style="list-style-type: none">Titik potong untuk persamaan $2x + y = 6$<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td>y</td><td>6</td><td>0</td></tr><tr><td>x, y</td><td>0,6</td><td>3,0</td></tr></table>Titik potong untuk persamaan $2x + 4y = 12$<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>6</td></tr><tr><td>y</td><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td>x, y</td><td>0,3</td><td>6,0</td></tr></table> 	x	0	3	y	6	0	x, y	0,6	3,0	x	0	6	y	3	0	x, y	0,3	6,0	10
x	0	3																	
y	6	0																	
x, y	0,6	3,0																	
x	0	6																	
y	3	0																	
x, y	0,3	6,0																	

Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan diatas adalah (2,2).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-4)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan variabel dari sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan permasalahan sehari-hari.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat :

1. Mampu membuat model matematika dari permasalahan yang diketahui
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode substitusi
3. Menafsirkan hasil dari permasalahan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi : Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Substitusi

E. Pendekatan dan Metode

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab, Presentasi dan penugasan.

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam ▪ Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran ▪ Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>untuk memulai pembelajaran dengan menanyakan kabar dan keadaan hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa ▪ Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari. 	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan garis besar materi terkait materi menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. ▪ Siswa mengamati dan memperhatikan informasi yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang di mengerti terkait kegiatan yang sedang berlangsung. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan contoh soal permasalahan terkait dengan materi menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi ▪ Guru mengarahkan siswa menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan contoh soal terlebih dahulu dibuku masing-masing sebelum dibahas bersama. ▪ Selama siswa mengerjakan contoh soal, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis contoh soal tersebut dan menjelaskan kepada teman sekelas apa yang dijawab dan siswa lain dipersilahkan untuk 	60 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	bertanya apabila tidak paham atas jawaban temannya. ▪ Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi ▪ Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran	
Penutup	▪ Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan ▪ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya ▪ Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	10 Menit

G. Media/Alat/Sumber Belajar

- Media/Alat : Spidol, papan tulis.
- Sumber Buku : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
2. Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
- Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan 1. Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi 2. Siswa dapat menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah dengan metode	Pengamatan dan pemberian permasalahan	Penyelesaian tugas individu

	substitusi		
3	Keterampilan Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	pengamatan	Penyelesaian tugas individu

Pekanbaru,.....2019

Guru Mata Pelajaran


WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Peneliti


Putri Sarida Dewi
11515200186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Tentukan penyelesaian sistem persamaan $3x - y = 10$ dan $x - 2y = 0$ dengan metode substitusi !

Alternatif Jawaban	Skor
$3x - y = 10$ $-y = 10 - 3x$ $y = \frac{10 - 3x}{-1}$ $y = 3x - 10$ $x - 2y = 0$ $x - 2(3x - 10) = 0$ $x - 6x + 20 = 0$ $-5x + 20 = 0$ $x = \frac{-20}{-5}$ $x = 4$ $y = 3x - 10$ $= 3(4) - 10$ $= 12 - 10$ $y = 2$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah $x = 4$ dan $y = 2$.</p>	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi
Alokasi Waktu	: 3 JP x 40 menit (Pertemuan ke-5)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan variabel dari sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan permasalahan sehari-hari.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat :

1. Mampu membuat model matematika dari permasalahan yang diketahui
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode eliminasi
3. Menafsirkan hasil dari permasalahan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi : Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Eliminasi

E. Pendekatan dan Metode

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab, Presentasi dan penugasan.

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam ▪ Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran ▪ Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>untuk memulai pembelajaran dengan menanyakan kabar dan keadaan hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa ▪ Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari. 	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan garis besar materi terkait materi menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. ▪ Siswa mengamati dan memperhatikan informasi yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang di mengerti terkait kegiatan yang sedang berlangsung. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan contoh soal permasalahan terkait dengan materi menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi ▪ Guru mengarahkan siswa menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan contoh soal terlebih dahulu dibuku masing-masing sebelum dibahas bersama. ▪ Selama siswa mengerjakan contoh soal, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis contoh soal tersebut dan menjelaskan kepada teman sekelas apa yang dijawab dan siswa lain dipersilahkan untuk 	100 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	bertanya apabila tidak paham atas jawaban temannya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi ▪ Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan ▪ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya ▪ Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam. 	10 Menit

G. Media/Alat/Sumber Belajar

- Media/Alat : Spidol, papan tulis.
- Sumber Buku : 1. Buku mata pelajaran matematika kelas VIII.
Penerbit Erlangga.
- Buku Sumber lain yang mendukung

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
- Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan 1. Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi 2. Siswa dapat menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan	Pengamatan dan pemberian permasalahan	Penyelesaian tugas individu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	masalah dengan metode eliminasi		
3	Keterampilan Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.	pengamatan	Penyelesaian tugas individu

Pekanbaru,.....2019

Guru Mata Pelajaran

WAS'AN, S.Pd
NBM.808107

Peneliti

Putri Sarida Dewi
11515200186

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Tentukan penyelesaian sistem persamaan $2x - y - 4 = 0$ dan $3x = 2y + 5$ dengan metode eliminasi!

Alternatif Jawaban	Skor
$2x - y - 4 = 0$ $2x - y = 4 \dots \dots (1)$ $3x = 2y + 5$ $3x - 2y = 5 \dots \dots (2)$ $\begin{array}{r l} (1) \ 2x - y = 4 & 2 \\ (2) \ 3x - 2y = 5 & 1 \end{array} \quad \Leftrightarrow \begin{array}{l} 4x - 2y = 8 \\ 3x - 2y = 5 \quad - \\ \hline x = 3 \end{array}$ <p>Nilai $x = 3$ disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu $2x - y = 4$, diperoleh:</p> $2x - y = 4$ $2(3) - y = 4$ $6 - y = 4$ $y = 2$ <p>Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$ dan $y = 2$</p>	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR KERJA KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-1

Kelompok :

Nama : - - -
- - -

Permasalahan 1

Pada hari Minggu kemarin Rina pergi ke Toko sari buah. Di toko tersebut Rina membeli 2 buah mangga dan 8 buah jeruk dengan harga seluruhnya adalah Rp. 70.000,00. Pahami situasi yang dialami Rina, coba nyatakan situasi tersebut kedalam suatu persamaan linear!

- Misalkan buah mangga adalah huruf
- Misalkan buah jeruk adalah huruf
- Maka persamaan linear dari keadaan yang di alami Rina adalah
.....
.....

Persamaan yang kalian buat diatas disebut persamaan linear dua variabel (PLDV).
Dapatkan kalian membuat contoh PLDV yang lain:

-
-
-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



Permasalahan 2

Yuni dan mimin pergi bersama-sama ketoko buku Jaya Abadi. Disana Yuni membeli 1 buku tulis dan 1 pulpen dengan harga seluruhnya Rp.9.000,00. Sedangkan mimin membeli 2 buku tulis dan 3 pulpen dengan harga seluruhnya adalah Rp.22.000,00. Pahami situasi diatas, kemudian nyatakan situasi tersebut kedalam suatu persamaan linear dan simpulkan apa itu persamaan linear dua variabel?

- a. Misalkan buah tulis adalah huruf.....
- b. Misalkan pulpen adalah huruf
- c. Maka persamaan linear dari keadaan diatas adalah
.....
.....

Persamaan yang kalian buat diatas disebut persamaan linear dua variabel (PLDV).
Dapatkah kalian membuat contoh PLDV yang lain:

- 1.
 - 2.
 - 3.
- ❖ Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai pengertian persamaan linear dua variabel?

- Persamaan linear dua Variabel (PLDV) adalah
.....
.....
.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©Halal Copyright UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU



LEMBAR KERJA KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-2

Kelompok :

Nama : - - -
- - -

Permasalahan 2

Rani dan Nasrul pergi ke Mall SKA saat weekend kemarin. Disana rani membeli 3 potong baju dan 2 celana dengan harga seluruhnya Rp.160.000,00. Sedangkan Nasrul membeli 2 potong baju dan 1 potong dengan harga seluruhnya adalah Rp. 140.000,00. Pahami situasi di atas, kemudian nyatakan situasi tersebut kedalam suatu persamaan linear.

- Misalkan harga 1 baju adalah huruf
- Misalkan harga 1 celana adalah huruf
- Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami Rani adalah
.....
- Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami Nasrul adalah
.....
- Sebutkan PLDV yang terbentuk dari masalah tersebut : {.....}

Persamaan linear dua variabel (PLDV) yang terbentuk dari permasalahan 2 disebut sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Apa yang dapat kalian simpulkan tentang sistem persamaan linear dua variabel.

➤ Sistem Persamaan linear dua Variabel (SPLDV) adalah
.....
.....
.....

Dari permasalahan-permasalahan diatas, coba kalian simpulkan **“Perbedaan PLDV dan SPLDV”**.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR KERJA KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-3

Kelompok :

Nama : - - -
- - -

Permasalahan !

Pada hari senin minggu lalu Rafael dan Rangga bersama-sama pergi ke kantin sekolah pada saat jam istirahat. Di kantin Rafael membeli dua roti keju dan satu roti coklat dengan harga sekurangnya Rp11.000,00. Sedangkan Rangga membeli satu roti keju dan dua roti coklat dengan harga sekurangnya Rp10.000,00. Jika pada hari ini Dicky berniat untuk membeli 3 roti keju dan 2 roti coklat, berapakah uang yang harus dikeluarkan Dicky?

- a. Pahami situasi diatas, kemudian tulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

Jawab:

- b. Berdasarkan informasi diatas, buatlah model matematika yang tepat dari situasi yang dialami rafael dan rangga?

Jawab:

- c. Coba gambarkan persamaan garis lurus (grafik) dari model matematika yang telah kalian buat.

a. Rafael :

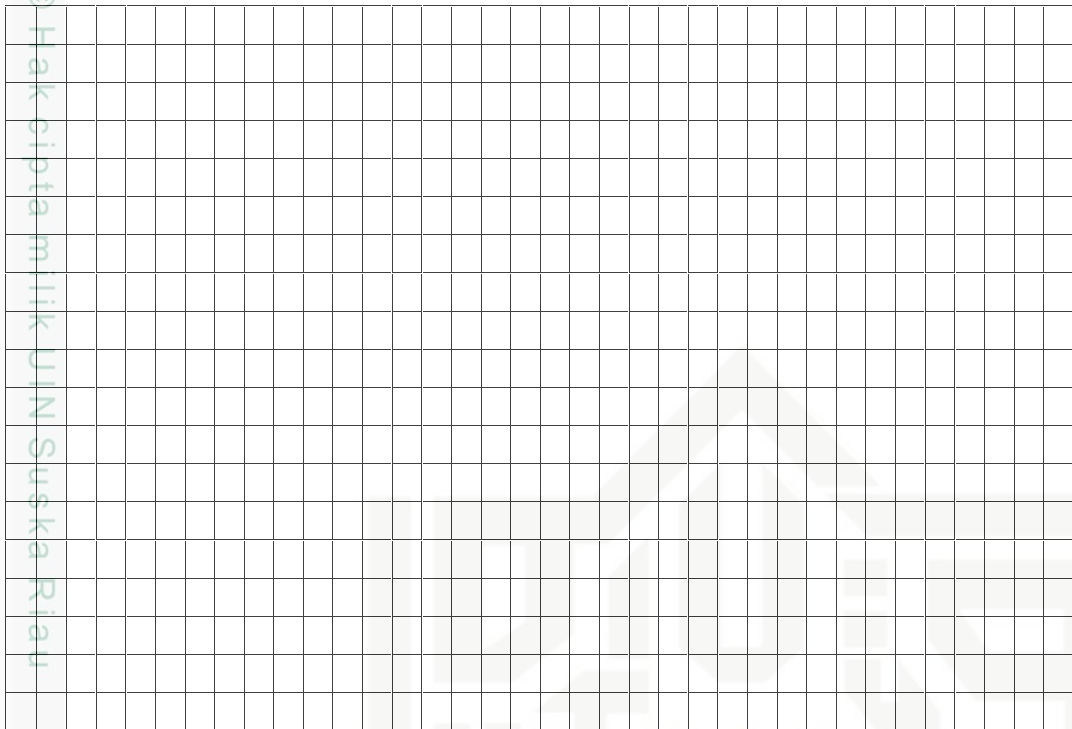
x	0	
y		0
(x,y)		

b. Rangga :

x	0	
y		0
(x,y)		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- d. Amati grafik yang kalian buat, tentukan titik koordinat bertemunya dua garis lurus (grafik) tersebut.

Jawab:

- e. Berdasarkan titik potong yang terbentuk, tentukanlah harga 3 roti keju dan harga 2 roti coklat tersebut!

Jawab:



LEMBAR KERJA KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-4

Kelompok :

Nama : - - -
- - -

Permasalahan !

Pada hari minggu Bu Mira pergi ke pasar Dewi Sartika. Di pasar bu Mira bertemu dengan bu Ajeng dan bu Lili yang sedang berbelanja. Jika bu Ajeng membeli satu kg beras dan tiga kg telur ayam dengan harga seluruhnya Rp38.000,00. Sedangkan bu Lili membeli dua kg beras dan dua kg telur ayam dengan harga seluruhnya Rp36.000,00. Berapakah harga yang harus dibayar bu Mira jika ingin membeli 1 kg beras dan 3 kg telur ayam?

Petunjuk pengerjaan:

- Pahami situasi diatas, kemudian tulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
- Berdasarkan informasi diatas, buatlah model matematik yang tepat dari situasi tersebut!
- Tentukan penyelesaian model persamaan matematika yang kalian buat di atas dengan menggunakan substitusi!
- Periksa kembali penyelesaian model matematika yang kalian buat pada bagian b dan c.

Jawab:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



LEMBAR KERJA KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-5

Kelompok :

Nama : - - -
- - -

Permasalahan

Pada saat libur semester tahun lalu, angel dan siska pergi ke Dufan bersama. Ketika di dufan mereka membeli beberapa permen lolipop. Jika angel membeli satu permen lolipop yang besar dan tiga permen lolipop yang kecil dengan harga seluruhnya adalah Rp34.000,00. Sedangkan siska membeli dua permen lolipop yang besar dan tiga permen lolipop yang kecil dengan harga seluruhnya adalah Rp44.000,00. Berapakah harga 1 permen lolipop yang besar dan 1 permen lolipop yang kecil di toko tersebut?

Petunjuk pengerjaan:

- Pahami situasi diatas, kemudian tulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
- Berdasarkan informasi diatas, buatlah model matematik yang tepat dari situasi tersebut!
- Tentukan penyelesaian model persamaan matematika yang kalian buat di atas dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)!
- Periksa kembali penyelesaian model matematika yang kalian buat pada bagian b dan c. jika sudah yakin selesaikan permasalahan 3 dengan model tersebut !

Jawab:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA

PERTEMUAN KE-1

Kunci Jawaban	Skor Maksimal
Permasalahan 1 a. Misalkan buah mangga adalah (x) b. Misalkan buah jeruk adalah (y) c. Maka persamaan linear dari keadaan yang di alami Rina adalah $2x + 8y = 70,000,00$ Contoh PLDV : jawaban tiap kelompok beragam	4
Permasalahan 2 a. Misalkan harga 1 buku tulis adalah (a) b. Misalkan harga 1 pulpen adalah (b) c. Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami yuni adalah $a + b = 9.000,00$ d. Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami mimin adalah $2a + 3b = 22.000,00$ e. Maka persamaan linear yang terbentuk dari masalah tersebut adalah: $\begin{cases} a + b = 9.000,00 \\ 2a + 3b = 22.000,00 \end{cases}$ Kesimpulan : Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang terdiri dari dua variabel misalkan x dan y dan berpangkat satu.	4
Jumlah Skor Maksimal	8

$$\text{Nilai} = \frac{s}{ju} \frac{y}{hs} \frac{d}{m} \frac{n}{n} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA
PERTEMUAN KE-2

Kunci Jawaban	Skor Maksimal
<p>Permasalahan 1</p> <p>a. Misalkan harga 1 potong baju adalah (x)</p> <p>b. Misalkan harga 1 celana adalah (y)</p> <p>c. Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami rani adalah $3x + 2y = 160.000,00$</p> <p>d. Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami nasrul adalah $2x + y = 140.000,00$</p> <p>e. Maka persamaan linear yang terbentuk dari masalah tersebut adalah:</p> $\begin{cases} 3x + 2y = 160.000,00 \\ 2x + y = 140.000,00 \end{cases}$ <p>Kesimpulan : Sistem persamaan linear dua variabel adalah dalam x dan y terdiri atas dua persamaan $a_1x + b_1y = c_1$ dan $a_2x + b_2y = c_2$ memiliki penyelesaian yang sama, dimana a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, dan c_2 adalah bilangan real (nyata). Sedangkan perbedaannya adalah persamaan linear terdiri dari satu persamaan didalam persamaan tersebut terdapat 2 variabel sedangkan sistem persamaan linear dua variabel terdiri dari dua persamaan.</p>	4
<i>Jumlah Skor Maksimal</i>	4

$$\text{Nilai} = \frac{s}{j} \times \frac{y}{n} \times \frac{d}{m} \times \frac{n}{m} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA

PERTEMUAN KE-3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

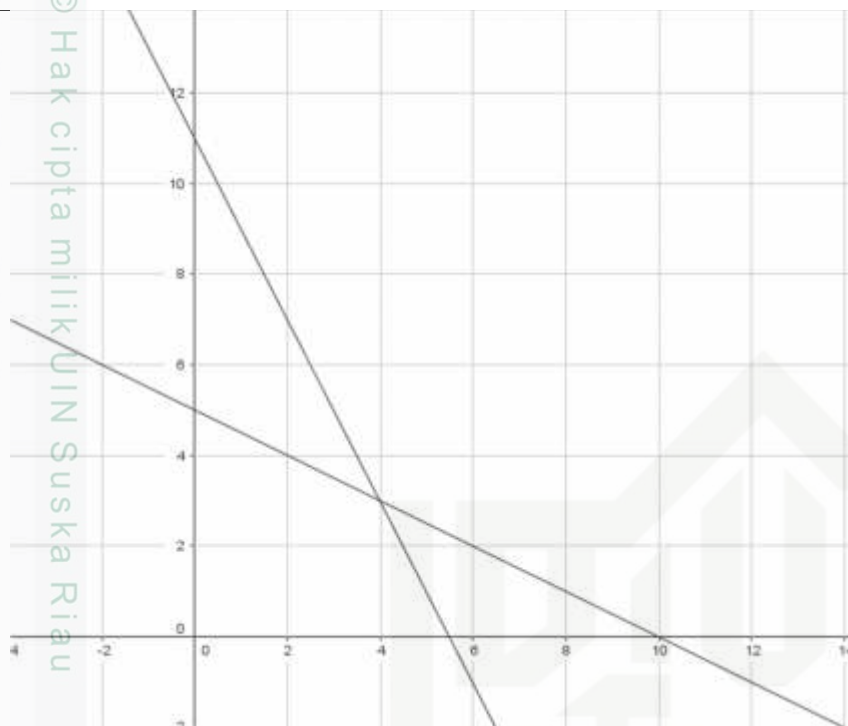
Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kunci Jawaban	Skor Maksimal																		
<p>Permasalahan !</p> <p>a. Diketahui:</p> <p>Misal:</p> <p>Harga 1 roti keju = x</p> <p>Harga 1 roti coklat = y</p> <p>Rafael : membeli dua roti keju dan satu roti coklat = Rp11.000,00</p> <p>Rangga : membeli satu roti keju dan dua roti coklat = Rp10.000,00</p> <p>Ditanya: berapakah uang yang harus dikeluarkan untuk membeli 3 roti keju dan 2 roti coklat?</p> <p>Jawab:</p> <p>b. Persamaan/model matematika yang terbentuk:</p> <p>$2x + y = 11.000$</p> <p>$x + 2y = 10.000$</p> <p>c. Titik potong untuk persamaan $2x + y = 11.000$</p> <table><tr><td>X</td><td>0</td><td>5.500</td></tr><tr><td>X</td><td>11.000</td><td>0</td></tr><tr><td>x,y</td><td>(0,11.000)</td><td>(5.500,0)</td></tr></table> <p>Titik potong untuk persamaan $x + 2y = 10.000$</p> <table><tr><td>X</td><td>0</td><td>10.000</td></tr><tr><td>Y</td><td>5.000</td><td>0</td></tr><tr><td>x,y</td><td>(0,5.000)</td><td>(10.000,0)</td></tr></table> <p>Maka grafik dari persamaan yang terbentuk:</p>	X	0	5.500	X	11.000	0	x,y	(0,11.000)	(5.500,0)	X	0	10.000	Y	5.000	0	x,y	(0,5.000)	(10.000,0)	4
X	0	5.500																	
X	11.000	0																	
x,y	(0,11.000)	(5.500,0)																	
X	0	10.000																	
Y	5.000	0																	
x,y	(0,5.000)	(10.000,0)																	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



d. Berdasarkan grafik diatas maka didapatkan himpunan penyelesaiannya adalah 4,3.

e. Maka harga untuk membeli 3 roti keju dan 2 roti coklat adalah:

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 3(\text{Rp}4.000) + 2(\text{Rp}3.000) \\ &= \text{Rp}12.000 + \text{Rp}6.000 \\ &= \text{Rp}18.000 \end{aligned}$$

Jadi, uang dikeluarkan untuk membeli 3 roti keju dan 2 roti coklat adalah Rp18.000

Jumlah Skor Maksimal

4

$$\text{Nilai} = \frac{s}{j} \times \frac{y}{h} \times \frac{d}{s} \times \frac{h}{m} \times 100$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA

PERTEMUAN KE-4

Kunci Jawaban	Skor Maksimal
<p>Permasalahan!</p> <p>Diketahui:</p> <p>Harga 1 kg beras = x</p> <p>Harga 1 kg telur ayam = y</p> <p>Bu Ajeng membeli : satu kg beras dan tiga kg telur ayam dengan harga seluruhnya Rp38.000,00</p> <p>Bu lili membeli : dua kg beras dan dua kg telur ayam dengan harga seluruhnya Rp36.000,00</p> <p>Ditanya: berapakah harga yang harus dibayar bu mira jika ingin membeli 1 kg beras dan 3 kg telur ayam?</p> <p>Jawab:</p> <p>Persamaan yang terbentuk:</p> $x + 3y = 38.000,00$ $2x + 2y = 36.000,00$ $x + 3y = 38.000,00$ $x = 38.000 - 3y$ $2x + 2y = 36.000,00$ $2(38.000 - 3y) + 2y = 36.000$ $76.000 - 6y + 2y = 36.000$ $76.000 - 4y = 36.000$ $76.000 - 36.000 = 4y$ $40.000 = 4y$ $y = \frac{40.000}{4}$ $y = 10.000$ $x + 3y = 38.000$ $x + 3(10.000) = 38.000$ $x + 30.000 = 38.000$ $x = 38.000 - 30.000$ $x = 8.000$ <p>Harga 1 kg beras dan 3 kg telur ayam:</p> $x + 3y = \text{Rp}8000 + \text{Rp}3(10.000)$ $= \text{Rp}8000 + \text{Rp}30.000$ $= \text{Rp}38.000$ <p>Jadi uang yang harus dikeluarkan bu mira untuk membeli 1 kg beras dan 3 kg telur ayam adalah Rp38.000,00</p>	4
Jumlah Skor Maksimal	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik Universitas Islam Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Nilai} = \frac{s}{ju} \frac{y}{hs} \frac{d}{m} \frac{h}{m} \times 100$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.10

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA
PERTEMUAN KE-5

Kunci Jawaban	Skor Maksimal
<p>Permasalahan! Diketahui: Harga 1 permen lollipop besar = p Harga 1 permen lollipop kecil = q Angel membeli: satu permen lollipop yang besar dan tiga permen lollipop yang kecil dengan harga seluruhnya adalah Rp34.000,00. Siska membeli: dua permen lollipop yang besar dan tiga permen lollipop yang kecil dengan harga seluruhnya adalah Rp44.000,00 Ditanya: Berapakah harga 1 permen lollipop yang besar dan 1 permen lollipop yang kecil di toko tersebut?</p> <p>Jawab: Persamaan yang terbentuk: $\begin{aligned} x + 3y &= 34.000,00 \\ 2x + 3y &= 44.000,00 \end{aligned}$ $\begin{aligned} x + 3y &= 34.000,00 \\ 2x + 3y &= 44.000,00 \quad - \end{aligned}$ <hr/> $\begin{aligned} -x &= -10.000,00 \\ -10.000,00 \\ x &= \frac{-10.000,00}{-1} \\ x &= 10.000,00 \end{aligned}$ $\begin{array}{r l} x + 3y = 34.000,00 & \times 2 \\ 2x + 3y = 44.000,00 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + 6y = 68.000,00 \\ 2x + 3y = 44.000,00 \quad - \\ \hline 3y = 24.000,00 \\ y = \frac{24.000,00}{3} \\ y = 8.000,00 \end{array}$ Harga 1 permen lollipop besar dan 1 permen lollipop kecil: $\begin{aligned} x + y &= \text{Rp } 10.000,00 + \text{Rp } 8.000,00 \\ &= \text{Rp } 18.000,00 \end{aligned}$ Jadi besarnya uang yang dikeluarkan untuk membeli 1 permen lollipop besar dan 1 permen lollipop kecil adalah Rp18.000,00.</p>	<p>4</p>
<p><i>Jumlah Skor Maksimal</i></p>	<p>4</p>

$$\text{Nilai} = \frac{s}{j} \times \frac{y}{n} \times \frac{d}{h} \times \frac{m}{s} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU

: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

: 2019/2020

: VIII/1

: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

: 1 (pertama)

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis aktivitas guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.			✓	
2	Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.			✓	
3	Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi persamaan linear dua variabel.			✓	
4	Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan.			✓	
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.			✓	
6	Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang telah disajikan.			✓	
7	Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
8	Guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.			✓	
9	Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
10	Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.			✓	

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Tidak terlaksana

2. Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Observer

WASMAN, S.Pd

NBM. 808107

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas Semester : VIII/1
 Topik Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Pertemuan : 1 (pertama)

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

	Jenis aktivitas siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa bersama-sama mendengarkan contoh permasalahan yang diberikan guru			✓	
2	Siswa diminta untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.			✓	
3	Siswa mengamati lembar permasalahan.			✓	
4	Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.			✓	
5	Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya.			✓	
6	Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
7	Siswa memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
8	Siswa memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.			✓	
9	Siswa perwakilan setiap kelompok menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
10	Siswa dari kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.			✓	
11	Siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.			✓	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

1. Tidak terlaksana
2. Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru,

2019

Observer

Anggi Desi Rukmana

11515200191

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Tidak terlaksana
 2. Kurang Terlaksana
- a. Pengutipan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - c. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.2

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU

: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

: 2019/2020

: VIII/1

: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

: 2 (dua)

Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis aktivitas guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.			✓	
2	Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.			✓	
3	Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel.				✓
4	Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan.			✓	
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang telah disajikan.			✓	
7	Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
8	Guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.			✓	
9	Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
10	Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.			✓	

- © Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 2. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



eterangan:

1. Tidak terlaksana
2. Dilarang mengutip dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Observer

WASMAN, S.Pd
NBM. 808107

UIN SUSKA RIAU

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VIII/1
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Pertemuan : 2 (dua)

Perikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis aktivitas siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
Siswa bersama-sama mendengarkan contoh permasalahan yang diberikan guru			✓	
Siswa diminta untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.			✓	
Siswa mengamati lembar permasalahan.				✓
Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan .			✓	
Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya.			✓	
Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
Siswa memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
Siswa memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.			✓	
Siswa perwakilan setiap kelompok menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
Siswa dari kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.			✓	
Siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.			✓	

- Hak Cipta © Himpunan Pelajar Matematika UIN Suska Riau
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Keterangan:**

1. Tidak terlaksana
 2. Tidak terlaksana dengan baik
 - 3 = Terlaksana
 - 4 = Terlaksana dengan baik
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Pekanbaru,

2019

Observer

Anggi Desi Rukmana

11515200191

UIN SUSKA RIAU

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU

: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

: 2019/2020

: VIII/1

: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

: 3 (tiga)

Isilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis aktivitas guru	Keterangan			
	1	2	3	4
Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.			✓	
Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.			✓	
Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.				✓
Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan.			✓	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang telah disajikan.				✓
Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
Guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.				✓
Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.				✓
Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.				✓

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Penjelasan:

1. Tidak terlaksana
2. Dilaksanakan
- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana dengan baik

Observer

WASMAN, S.Pd
NBM. 808107

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

: 2019/2020

: VIII/1

: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

: 3 (tiga)

kanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis aktivitas siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
Siswa bersama-sama mendengarkan contoh permasalahan yang diberikan guru				✓
Siswa diminta untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.			✓	
Siswa mengamati lembar permasalahan.				✓
Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan .				✓
Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya.			✓	
Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.				✓
Siswa memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
Siswa memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.			✓	
Siswa perwakilan setiap kelompok menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.				✓
Siswa dari kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.				✓
Siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.			✓	

- © Himpunan Pelajar Matematika UIN Suska Riau
- Hak Cipta Ditandai dengan UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

1. Tidak terlaksana
2. Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru,

2019

Observer

Anggi Desi Rukmana

11515200191

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Semester : VIII/1
 Topik Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Pertemuan : 4 (empat)

Isikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis aktivitas guru	Keterangan			
	1	2	3	4
Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.				✓
Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.				✓
Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.				✓
Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan.		✓		
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang telah disajikan.				✓
Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.				✓
Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.				✓
Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.				✓

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

1. Tidak terlaksana
 2. Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Observer

WASMAN, S.Pd
 NBM. 808107

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

3. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Tidak terlaksana
- a. Pengutipan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas Semester : VIII/1
 Topik Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Pertemuan : 4 (empat)

Isilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis aktivitas siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
Siswa bersama-sama mendengarkan contoh permasalahan yang diberikan guru				✓
Siswa diminta untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.				✓
Siswa mengamati lembar permasalahan.				✓
Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.				✓
Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya.				✓
Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.				✓
Siswa memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.			✓	
Siswa memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.			✓	
Siswa perwakilan setiap kelompok menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.				✓
Siswa dari kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.				✓
Siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.				✓

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Himpunan Pelajar UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

1. Tidak terlaksana
2. Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru,

2019

Observer

Anggi Desi Rukmana

11515200191

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Semester : VIII/1
 Topik Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Pertemuan : 5 (lima)

Isikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis aktivitas guru	Keterangan			
	1	2	3	4
Guru memberikan stimulus dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.				✓
Guru meminta siswa untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.				✓
Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi persamaan linear dua variabel.				✓
Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang telah diberikan.				✓
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang telah disajikan.				✓
Guru meminta siswa agar memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.				✓
Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.				✓
Guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.				✓

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

- ©Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim
- tidak terlaksana Kurang Terlaksana
- Hak cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4 = Terlaksana dengan baik

Observer

WASMAN, S. Pd

NBM. 808107

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

: SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

: 2019/2020

: VIII/1

: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

: 5 (lima)

: kanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis aktivitas siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
Siswa bersama-sama mendengarkan contoh permasalahan yang diberikan guru				✓
Siswa diminta untuk memahami contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.				✓
Siswa mengamati lembar permasalahan.				✓
Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan .				✓
Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan bersama teman sekelompoknya.				✓
Siswa membuat dan menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.				✓
Siswa memahami kesimpulan dari hasil diskusi yang mereka dapatkan.				✓
Siswa memeriksa kembali hasil kesimpulan yang mereka dapatkan.				✓
Siswa perwakilan setiap kelompok menyajikan/mempresentasikan hasil diskusi.				✓
Siswa dari kelompok lain menanggapi dan memberi saran kepada kelompok yang tampil.				✓
Siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari hasil seluruh diskusi kelompok.				✓

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Hak Cipta Sekolah
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

1. Tidak terlaksana
2. Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru,

2019

Observer

Anggi Desi Rukmana

11515200191

© HAK CIPTA milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Tidak terlaksana
2. Kurang Terlaksana
1. Diilangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



KISI-KISI SOAL UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Waktu : 2×4 (2 JP)
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Indikator	Bentuk Operasional	Nomor Soal	Materi
Visual	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	3	SPLDV
Persamaan atau ekspresi matematis	Membuat persamaan atau ekspresi matematik dari representasi lain yang diberikan	5	
	Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik	2	
Kata-kata atau teks tertulis	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	1,4	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Materi : SPLDV

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

1. Dari beberapa persamaan dibawah ini, manakah yang merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)? Berikan alasannya!
 - a. $4x + 5y = 13$
 - b. $x = 3x + 4$
 - c. $p - 2p = -3$
 - d. $2p + 3q = 7$
2. Umur Deni 6 tahun lebih tua dari umur Zoya. Sedangkan jumlah umur Deni dan Zoya adalah 42 tahun. Berdasarkan permasalahan diatas, buatlah model/persamaan matematikanya dengan tepat, kemudian tentukan masing-masing umur mereka!
3. Pada hari minggu, Caca, Dina, dan Olvi pergi ke toko Strawberry di Mall Pekanbaru. Ditoko tersebut, Caca membeli 5 bando dan 5 jepitan. Sedangkan Dina membeli 3 bando dan 5 jepitan. Harga seluruh barang yang dibeli Caca adalah Rp25.000 dan harga seluruh barang yang dibeli Dina adalah Rp24.000. Jika Olvi ingin membeli 3 bando dan 2 jepitan, berapakah uang yang harus dikeluarkan Olvi? **(Selesaikan Permasalahan tersebut dengan menggunakan metode grafik)**
4. Hari minggu kemarin Dimas pergi ke pasar buah. Disana dimas melihat bahwa harga 7 apel dan 2 jeruk adalah Rp44.000,00. Sedangkan harga 5 apel dan 4 jeruk adalah Rp43.000,00. Jika uang yang dimiliki dimas adalah Rp70.000,00 dapatkah dimas membeli 5 apel dan 10 jeruk ? berikan alasanmu !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

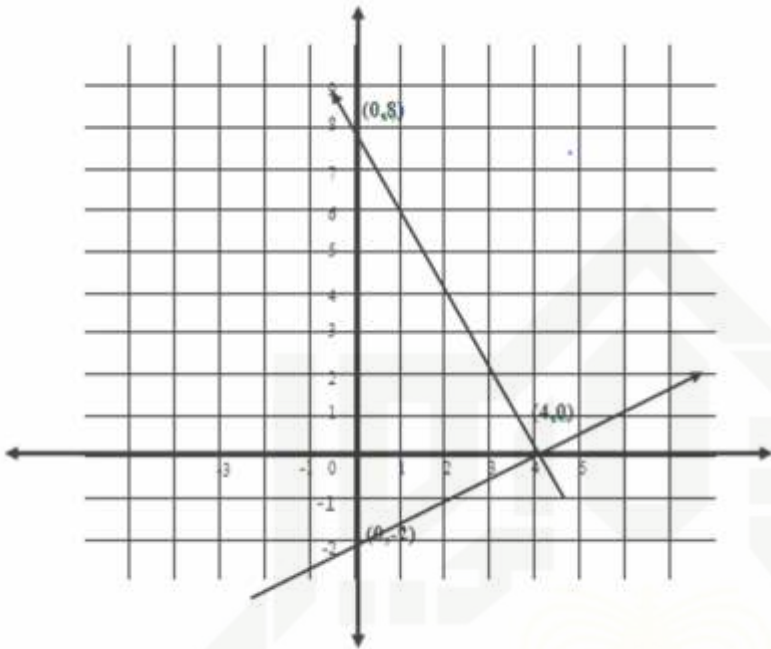
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Perhatikan grafik dibawah! berdasarkan grafik dibawah, tentukanlah sistem persamaan linear dua variabel dari grafik tersebut!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

No	Jawaban Siswa	Skor
1	<p>a. $4x + 5y = 13$, merupakan persamaan linear dua variabel karena memiliki dua variabel dan berpangkat satu</p> <p>b. $x = 3x + 4$, bukan persamaan linear dua variabel karena mempunyai satu variabel (yaitu x)</p> <p>c. $p - 2p = -3$, bukan persamaan linear dua variabel karena mempunyai satu variabel (yaitu p)</p> <p>d. $2p + 3q = 7$, merupakan persamaan linear dua variabel karena memiliki dua variabel dan berpangkat satu</p>	4
2	<p>Diketahui: Umur Deni 6 tahun lebih tua dari umur Zoya. Jumlah umur Deni dan Zoya adalah 42 tahun. Ditanya: Jumlah masing-masing umur mereka....? Jawab: Misalkan : umur Deni = x dan umur Zoya = y Dari soal didapatkan model matematikannya $x = 6 + y \dots (1)$ dan $x + y = 42 \dots (2)$ Metode substitusi $x + y = 42$ substitusikan persamaan (1) ke persamaam (2) sehingga menjadi $(6 + y) + y = 42$ $6 + 2y = 42$ $2y = 42 - 6$ $2y = 36$ $y = \frac{36}{2}$ $y = 18$ Kemudian untuk mencari x substitusikan nilai y yang telah didapatkan ke dalam persamaan (1) menjadi $x = 6 + y = 6 + 18 = 24$ Metode eliminasi $x = 6 + y$ diubah menjadi $x - y = 6$ $x - y = 6$ $x + y = 42 +$ $\frac{2x = 48}{x = 24}$ $\frac{x - y = 6}{x + y = 42 -}$ $\frac{-2y = -36}{y = 18}$ Jadi, umur Dani = 24 tahun dan umur Devi = 18 tahun.</p>	4
3	<p>Diketahui : Caca : 5 bando dan 5 jepitan dengan uang Rp.25.000,00 Dina : 3 bando dan 6 jepitan dengan uang Rp.24.000,00 Ditanya : Uang yang dikeluarkan Olvi untuk 3 bando dan 2 jepitan? Jawab:</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Misalkan:

$$\begin{aligned} x &= ha & 1 b \\ y &= ha & 1 j \end{aligned}$$

Persamaan linear yang terbentuk:

Caca $5x + 5y = 25.000$ (1)

Dina $3x + 6y = 24.000$(2)

• Caca : $5x + 5y = 25.000$

misal:

$x = 0$

$$5x + 5y = 25.000$$

$$5(0) + 5y = 25.000$$

$$5y = 25.000$$

$$y = \frac{25.000}{5}$$

$$y = 5000$$

$$(x, y) = (0, 5000)$$

$y = 0$

$$5x + 5y = 25.000$$

$$5x + 5(0) = 25.000$$

$$5x = 25.000$$

$$x = \frac{25.000}{5}$$

$$x = 5000$$

$$(x, y) = (5000, 0)$$

Tabel titik koordinat:

x	0	5000
y	5000	0
(x, y)	(0, 5000)	(5000, 0)

• Dina : $3x + 6y = 24.000$

Misal:

$x = 0$

$$3x + 6y = 24.000$$

$$3(0) + 6y = 24.000$$

$$6y = 24.000$$

$$y = \frac{24.000}{6}$$

$$y = 4000$$

$$(x, y) = (0, 4000)$$

$y = 0$

$$3x + 6y = 24.000$$

$$3x + 6(0) = 24.000$$

$$3x = 24.000$$

$$x = \frac{24.000}{3}$$

$$x = 8000$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

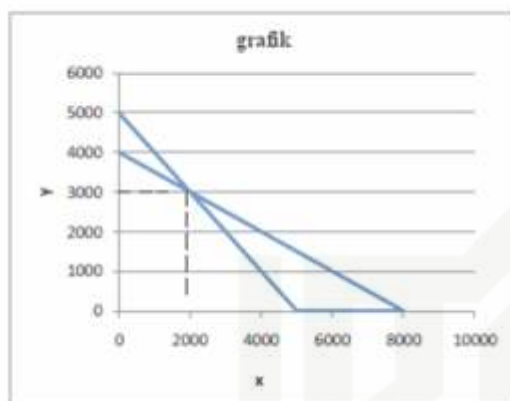
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

$$(x, y) = (8, 0)$$

Tabel titik koordinat:

x	0	8000
y	4000	0
(x, y)	(0, 4000)	(8000, 0)



$x = 2000$, maka harga 1 bando adalah Rp.2.000,00

$y = 3000$, maka harga 1 jepitan adalah Rp.3.000,00

>> uang yang harus dikeluarkan Olvi untuk membeli 3 bando dan 2 jepitan adalah:

$$3(\text{Rp.}2000) + 2(\text{Rp.}3000) = \text{Rp.}6000 + \text{Rp.}6000 \\ = \text{Rp.}12.000,00$$

Maka, uang yang harus dikeluarkan Olvi adalah Rp.12.000,00.

4 Diketahui:

$$a = \text{harga 1 bando}$$

$$b = \text{harga 1 jepitan}$$

$$u = \text{Dibeli} = \text{Rp.}70.000,00$$

Persamaan Linear yang terbentuk:

$$7a + 2b = 44.000 \dots \dots (1)$$

$$5a + 4b = 43.000 \dots \dots (2)$$

Ditanya: dapatkah dimas membeli 5 apel dan 10 jeruk ?

- Eliminasi 2 persamaan linear yang terbentuk:

$$\begin{array}{rcl} 7a + 2b & = & 44.000 \\ 5a + 4b & = & 43.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14a + 4b = 88.000 \\ 5a + 4b = 43.000 \quad - \\ \hline 9a = 45.000 \\ 45.000 \\ a = \frac{45.000}{9} \\ a = 5.000 \end{array}$$



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> Substitusi a pada persamaan 1 : $7a + 2b = 44.000$ $7(5.000) + 2b = 44.000$ $35.000 + 2b = 44.000$ $2b = 44.000 - 35.000$ $2b = 9.000$ $b = \frac{9.000}{2}$ $b = 4.500$ a = 5000, harga 1 buah apel adalah Rp5.000,00 b = 4500, harga 1 buah jeruk adalah Rp4.500,00 >> uang yang harus dikeluarkan dimas untuk membeli 5 apel dan 10 jeruk adalah: $5(Rp.5000) + 10(Rp.4.500) = Rp.25.000 + Rp.45.000$ $= Rp.70.000,00$ Dengan keadaan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dimas dapat membeli 5 kg apel dan 10 jeruk karna uang yang dimiliki dimas sama jumlahnya dengan harga pembelian buah tersebut. 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Untuk grafik 1: Titik koordinat yang dilalui: (4,0) : $x_1 = 4$, $y_1 = 0$ (0,8) : $x_2 = 0$, $y_2 = 8$ Model/ persamaan matematis yang terbentuk: $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$ $\frac{x - 4}{0 - 4} = \frac{y - 0}{8 - 0}$ $\frac{x - 4}{-4} = \frac{y}{8}$ $8(x - 4) = -4y$ $8x - 32 = -4y$ $8 + 4 = 3$ Untuk grafik 2: Titik koordinat yang dilalui: (4,0) : $x_1 = 4$, $y_1 = 0$ (0,-2) : $x_2 = 0$, $y_2 = -2$ Model/ persamaan matematis yang terbentuk: $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$ $\frac{x - 4}{0 - 4} = \frac{y - 0}{-2 - 0}$ $\frac{x - 4}{-4} = \frac{y}{-2}$ $-2(x - 4) = -4y$ $-2x + 8 = -4y$ $-2x + 4y = 8$ 	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$x - 2 = -4$$

Jadi, persamaan matematis grafik adalah:

$$\text{SPLDV} \quad 8x + 4y = 32 \dots \dots (1)$$

$$x - 2y = -4 \dots \dots (2)$$



PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Adapun langkah langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

$$r_x = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Butir soal nomor 1

Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
S	2	9	4	81	18
S	2	10	4	100	20
S	3	15	9	225	45
S	2	10	4	100	20
S	2	10	4	100	20
S	3	11	9	121	33
S	3	11	9	121	33
S	2	9	4	81	18
S	4	13	16	169	52
S	2	10	4	100	20
S	2	12	4	144	24
S	2	6	4	36	12
S	3	14	9	196	42
S	4	19	16	361	76
S	3	11	9	121	33
S1	4	18	16	324	72
S	3	18	9	324	54
S	2	12	4	144	24
S	4	18	16	324	72

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S	4	18	16	324	72
S	4	17	16	289	68
S	2	13	4	169	26
S	3	15	9	225	45
Σ	65	299	199	4179	899

$$\begin{aligned}
 r_x &= \frac{N \Sigma - (\Sigma)(\Sigma)}{\sqrt{[N \Sigma^2 - (\Sigma)^2][N \Sigma^2 - (\Sigma)^2]}} \\
 &= \frac{2(8) - (6)(2)}{\sqrt{[2(1) - (6)^2][2(4) - (2)^2]}} \\
 &= \frac{(2) - (1)}{\sqrt{(3)(6)}} \\
 &= \frac{1}{1.5} \\
 &= 0.80778
 \end{aligned}$$

Butir soal nomor 2

Siswa	X	Y	X²	Y²	X
S	0	9	0	81	0
S	4	10	16	100	40
S	4	15	16	225	60
S	4	10	16	100	40
S	4	10	16	100	40
S	4	11	16	121	44
S	4	11	16	121	44
S	4	9	16	81	36
S	4	13	16	169	52
S	4	10	16	100	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S	4	12	16	144	48
S	4	6	16	36	24
S	4	14	16	196	56
S	4	19	16	361	76
S	4	11	16	121	44
S	4	18	16	324	72
S1	4	18	16	324	72
S	4	12	16	144	48
S	4	18	16	324	72
S	4	18	16	324	72
S	4	17	16	289	68
S	3	13	9	169	39
S	4	15	16	225	60
Σ	87	299	345	4179	1147

$$\begin{aligned}
 r_x &= \frac{N \Sigma - (\Sigma)(\Sigma)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma)^2][N \Sigma ^2 - (\Sigma)^2]}} \\
 &= \frac{2 (1) - (8)(2)}{\sqrt{[2 .3 - (8)^2][2 .4 - (2)^2]}} \\
 &= \frac{(2) - (2)}{\sqrt{(3)(6)}} \\
 &= \frac{3}{1 .8}
 \end{aligned}$$

$$= 0.23472$$



Butir soal nomor 3

Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
S	4	9	16	81	36
S	0	10	0	100	0
S	4	15	16	225	60
S	0	10	0	100	0
S	4	10	16	100	40
S	0	11	0	121	0
S	4	11	16	121	44
S	3	9	9	81	27
S	3	13	9	169	39
S	0	10	0	100	0
S	3	12	9	144	36
S	0	6	0	36	0
S	4	14	16	196	56
S	4	19	16	361	76
S	4	11	16	121	44
S	4	18	16	324	72
S	4	18	16	324	72
S	3	12	9	144	36
S	3	18	9	324	54
S	3	18	9	324	54
S	3	17	9	289	51
S	4	13	16	169	52
S	3	15	9	225	45
Σ	64	299	232	4179	894

$$r_x = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{2(8) - (6)(2)}{\sqrt{[2(2) - (6)^2][2(4) - (2)^2]}}$$

$$= \frac{(2) - (1)}{\sqrt{(1)(6)}}$$

$$= \frac{1}{2.8}$$

$$= 0.49414$$

Butir soal nomor 4

Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
S	3	9	9	81	27
S	4	10	16	100	40
S	4	15	16	225	60
S	4	10	16	100	40
S	0	10	0	100	0
S	4	11	16	121	44
S	0	11	0	121	0
S	0	9	0	81	0
S	2	13	4	169	26
S	4	10	16	100	40
S	3	12	9	144	36
S	0	6	0	36	0
S	3	14	9	196	42
S	4	19	16	361	76
S	0	11	0	121	0
S	4	18	16	324	72
S	4	18	16	324	72
S	0	12	0	144	0
S	4	18	16	324	72
S	4	18	16	324	72

S	4	17	16	289	68
S	4	13	16	169	52
S	3	15	9	225	45
Σ	62	299	232	4179	884

$$\begin{aligned}
 r_x &= \frac{N \Sigma - (\Sigma)(\Sigma)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma)^2][N \Sigma^2 - (\Sigma)^2]}} \\
 &= \frac{2(8) - (6)(2)}{\sqrt{[2(2) - (6)] [2(4) - (2)^2]}} \\
 &= \frac{(2) - (1)}{\sqrt{(1)(6)}} \\
 &= \frac{1}{3 \cdot 4} \\
 &= 0.56674
 \end{aligned}$$

Butir soal nomor 5

Siswa	X	Y	X ²	Y ²	X
S	0	9	0	81	0
S	0	10	0	100	0
S	0	15	0	225	0
S	0	10	0	100	0
S	0	10	0	100	0
S	0	11	0	121	0
S	0	11	0	121	0
S	0	9	0	81	0
S	0	13	0	169	0
S1	0	10	0	100	0
S	0	12	0	144	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S	0	6	0	36	0
S	0	14	0	196	0
S	3	19	9	361	57
S	0	11	0	121	0
S	2	18	4	324	36
S	3	18	9	324	54
S	3	12	9	144	36
S	3	18	9	324	54
S	3	18	9	324	54
S	2	17	4	289	34
S	0	13	0	169	0
S	2	15	4	225	30
Σ	21	299	57	4179	355

$$\begin{aligned}
 r_x &= \frac{N \Sigma - (\Sigma)(\Sigma)}{\sqrt{[N \Sigma^2 - (\Sigma)^2][N \Sigma^2 - (\Sigma)^2]}} \\
 &= \frac{2(3) - (2)(2)}{\sqrt{[2(5) - (2)^2][2(4) - (2)^2]}} \\
 &= \frac{(8) - (6)}{\sqrt{(8)(6)}} \\
 &= \frac{1}{2} \cdot 2 \\
 &= 0.78024
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hit} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{r_x \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_x^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Butir soal nomor 1

$$t_{hit} = \frac{r_x \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_x^2}} = \frac{0,80778\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-0,80778^2}} = \frac{4.038917}{0,17374} = 23.2465$$

- b. Butir soal nomor 2

$$t_{hit} = \frac{r_x \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_x^2}} = \frac{0,23472\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-0,23472^2}} = \frac{1.1736}{0,97206} = 1.20733$$

- c. Butir soal nomor 3

$$t_{hit} = \frac{r_x \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_x^2}} = \frac{0,49414\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-0,49414^2}} = \frac{2.47072}{0,86938} = 2.84192$$

- d. Butir soal nomor 4

$$t_{hit} = \frac{r_x \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_x^2}} = \frac{0,5 \sqrt{2-2}}{\sqrt{1-0,5^2}} = \frac{0}{0,8} = 0$$

- e. Butir soal nomor 5

$$t_{hit} = \frac{r_x \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_x^2}} = \frac{0,78024\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-0,78024^2}} = \frac{3.90119}{0,62548} = 6.23707$$

3. Membandingkan nilai t_{hit} dengan nilai t_{α} , dengan menggunakan $d = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, sehingga diperoleh $t_{\alpha} = 1,72074$ maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_{hit} \geq t_{\alpha}$, maka butir valid.

Jika $t_{hit} < t_{\alpha}$, maka butir tidak valid

No butir soal	Harga t_h	Harga t_{α}	Keputusan
1	23.2465	1,72074	Valid
2	1.20733	1,72074	Invalid
3	2.84193	1,72074	Valid
4	3.43937	1,72074	Valid
5	6.23707	1,72074	Valid



PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DENGAN RUMUS ALPHA

NO	NAMA	SOAL					Y	Y ²
		1	2	3	4	5		
1	S	2	0	1	1	2	9	81
2	S	4	3	4	4	3	29	841
3	S	4	2	4	2	2	20	400
4	S	3	1	2	0	2	17	289
5	S	4	2	4	3	1	24	576
6	S	1	0	2	0	1	7	49
7	S	4	1	4	2	3	21	441
8	S	3	0	2	1	3	16	256
9	S	4	2	3	2	3	22	484
10	S	4	3	2	4	2	23	529
11	S	3	0	0	0	0	8	64
12	S	4	0	3	0	2	16	256
13	S	4	2	4	2	4	28	784
14	S	4	1	4	2	4	25	625
15	S	4	1	2	2	3	18	324
16	S	3	0	3	0	3	16	256
17	S	2	0	1	0	2	9	81
18	S	3	0	3	2	3	19	361
19	S	4	3	3	2	4	25	625
20	S	3	2	4	3	2	23	529
21	S	4	4	4	3	3	28	784
22	S	4	1	4	1	3	21	441
23	S	3	0	2	1	2	15	225
Ju							2	4
$\sum X$		65	87	64	62	21		
$\sum X^2$		199	345	232	232	57		

Adapun langkah langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians soal nomor 1

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{199 - \frac{(65)^2}{23}}{23} = \frac{199 - 183,696}{23} = \frac{15,3043}{23} = 0,66541$$

Varians soal nomor 2

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{345 - \frac{(87)^2}{23}}{23} = \frac{345 - 329,087}{23} = \frac{15,913}{23} = 0,69187$$

Varians soal nomor 3

$$\sigma_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{232 - \frac{(64)^2}{23}}{23} = \frac{232 - 178,087}{23} = \frac{53,913}{23} = 2,34405$$

Varians soal nomor 4

$$\sigma_4^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{232 - \frac{(62)^2}{23}}{23} = \frac{232 - 167,13}{23} = \frac{64,8696}{23} = 2,82042$$

Varians soal nomor 5

$$\sigma_5^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{57 - \frac{(21)^2}{23}}{23} = \frac{57 - 19,1739}{23} = \frac{37,8261}{23} = 1,64461$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum \sigma_b^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \dots$$

$$\sum \sigma_b^2 = 0.66541 + 0.69187 + 2.34405 + 2.82042 + 1.64461$$

$$\sum \sigma_b^2 = 8.16636$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{4179 - \frac{(299)^2}{23}}{23}$$

$$= \frac{4179 - 3.887}{23} = \frac{292}{23}$$

$$= 12,69565217$$

4. Substitusikan $\sum \sigma_b^2$ dan σ_t^2 ke rumus alpha cronbach

$$r_1 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{8.16636}{12,69565217} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,6432406851)$$

$$= (1,25)(0,3567593149)$$

$$= 0,4459491436$$

Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,4459 berada pada interval $0,40 \leq r \leq 0,60$, maka penelitian bentuk soal representasi matematis dengan menyajikan 5 soal berbentuk uraian diikuti oleh 23 tester memiliki kualitas interpretasi reliabilitas yang sedang.



DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

KELOMPOK ATAS

Siswa	Nomor Soal					SKOR
	1	2	3	4	5	
S14	4	4	4	4	3	19
S17	3	4	4	4	3	18
S20	4	4	3	4	3	18
S21	4	4	3	4	2	17
S19	4	4	3	4	3	18
S16	4	4	4	4	2	18
S23	3	4	3	3	2	15
S3	3	4	4	4	0	15
S13	3	4	4	3	0	14
S22	2	3	4	4	0	13
S9	4	4	3	2	0	13
Rata-rata	3.45	3.91	3.55	3.64	1.64	16.18

KELOMPOK BAWAH

Siswa	Nomor Soal					SKOR
	1	2	3	4	5	
S11	2	4	3	3	0	12
S18	2	4	3	0	3	12
S15	3	4	4	0	0	11
S6	3	4	0	4	0	11
S7	3	4	4	0	0	11
S2	2	4	0	4	0	10
S5	2	4	4	0	0	10
S4	2	4	0	4	0	10
S10	2	4	0	4	0	10
S8	2	4	3	0	0	9
S1	2	0	4	3	0	9
S12	2	4	0	0	0	6
Rata-rata	2.25	3.67	2.08	1.83	0.25	10.08

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S}$$

DB : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

Soal No. 1

$$D = \frac{3,45 - 72,25}{4} = 0,30$$

Soal No. 2

$$D = \frac{3,91 - 3,67}{4} = 0,06$$

Soal No. 3

$$D = \frac{3,55 - 2,08}{4} = 0,37$$

Soal No. 4

$$D = \frac{3,64 - 1,83}{4} = 0,45$$

Soal No. 5

$$D = \frac{1,64 - 0,25}{4} = 0,35$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Soal	Besar Daya Pembeda	Keterangan
1	0,30	Baik
2	0,06	Jelek
3	0,37	Baik
4	0,45	Sangat Baik
5	0,35	Baik

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Siswa	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
S	2	0	4	3	0
S	2	4	0	4	0
S	3	4	4	4	0
S	2	4	0	4	0
S	2	4	4	0	0
S	3	4	0	4	0
S	3	4	4	0	0
S	2	4	3	0	0
S	4	4	3	2	0
S	2	4	0	4	0
S	2	4	3	3	0
S	2	4	0	0	0
S	3	4	4	3	0
S	4	4	4	4	3
S	3	4	4	0	0
S	4	4	4	4	2
S	3	4	4	4	3
S	2	4	3	0	3
S	4	4	3	4	3
S	4	4	3	4	3
S	4	4	3	4	2
S	2	3	4	4	0
S	3	4	3	3	2
Jumlah	65	87	64	62	21
\bar{x}	2,83	3,72	2,78	2,69	0,91
Skor Max	4	4	4	4	4

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

$$I_k = \frac{\bar{x}}{S}$$

Keterangan:

IK

= Indeks Kesukaran

\bar{x}

= rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

S

= Skor Maksimum Ideal

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$I_1 = \frac{2,83}{4} = 0,71$$

$$I_2 = \frac{3,72}{4} = 0,93$$

$$I_3 = \frac{2,78}{4} = 0,12$$

$$I_4 = \frac{2,69}{4} = 0,67$$

$$I_5 = \frac{8,46}{10} = 0,23$$

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,71	Mudah
2	0,93	Mudah
3	0,12	Sukar
4	0,67	Sedang
5	0,23	Sukar



KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Jenjang pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Jumlah butir pernyataan : 30

No	Indikator Self Efficacy Siswa	No Angket
1	Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1, 2, 3, 4
2	Yakin akan keberhasilan dirinya	5, 6, 7, 8,
3	Berani menghadapi tantangan	9,10,11,12
4	Berani mengambil resiko atau keputusan yang diambilnya	13, 14,15,16
5	Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	17, 18, 19,20,21
6	Mampu berinteraksi dengan orang lain	22,23,24,25
7	Tangguh dan tidak mudah menyerah	26,27,28,29,30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Halciatanihik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



ANGKET SELF EFFICACY MATEMATIS

Nama :
 Kelas :
 Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
 Beri tanda (√) untuk kriteria yang dipilih, dengan ketentuan:
 SS : Jika sangat setuju
 S : Jika setuju
 R : Jika ragu-ragu
 TS : Jika tidak setuju
 STS : Jika sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	R	TS	STS
1.	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika					
2.	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami					
3.	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri					
4.	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika					
5.	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					
6.	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit					
7.	Saya bisa mengerjakan soal matematika yang sulit					
8.	Saya kuatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat					
9.	Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan					
10.	Saya mengelak memilih latihan soal matematika yang sulit					
11.	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan					
12.	Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan					
13.	Saya berani mencoba cara baru meski ada resiko gagal					
14.	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru					
15.	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika					
16.	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Halimatus Solikhah, UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

17.	Saya tahu materi matematika yang perlu dieplajari ulang					
18.	Saya bingung materi matematika yang perlu dipelajari ulang					
19.	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu					
20.	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat					
21.	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang					
22.	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal					
23.	Saya nyaman berdiskusi matematika dengan siapa pun					
24.	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika					
25.	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika					
26.	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama					
27.	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna					
28.	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat					
29.	Saya tertantang menyelesaikan soal yang tidak rutin					
30.	Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan					

VALIDASI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

		Nomor Angket																														X
Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
S1	5	2	5	4	5	4	4	4	4	1	5	5	5	3	3	2	3	1	5	2	4	2	4	1	4	2	3	2	1	4	99	
S2	3	3	3	2	3	3	1	2	5	2	4	3	4	4	1	2	2	2	4	2	3	1	3	3	3	1	4	1	3	2	79	
S3	3	4	3	1	4	3	2	2	1	2	3	2	5	1	3	2	2	5	5	3	1	2	3	5	3	1	2	2	3	5	83	
S4	4	3	4	4	3	2	3	2	5	3	4	3	3	2	3	3	4	2	3	2	4	2	3	4	3	3	4	2	3	2	92	
S5	5	3	5	3	2	1	4	3	5	4	2	4	2	2	3	3	4	2	3	2	4	2	3	4	3	3	4	2	3	2	92	
S6	3	1	3	2	2	3	1	1	1	5	1	4	3	3	2	2	1	3	3	4	1	3	3	3	2	3	1	3	1	5	1	72
S7	2	5	2	2	2	4	2	5	4	2	2	4	2	3	1	5	4	2	4	4	3	2	5	4	2	5	4	2	4	4	96	
S8	4	3	4	1	5	3	5	2	4	1	1	4	5	5	5	5	5	3	5	1	3	1	1	1	5	2	5	4	5	3	101	
S9	2	1	2	1	2	1	1	1	5	1	5	2	1	2	5	3	3	4	2	5	4	3	4	5	5	5	2	5	5	5	92	
S10	4	1	4	1	3	1	1	1	5	1	4	1	4	1	1	1	3	3	5	1	3	2	3	1	1	1	3	1	3	1	65	
S11	3	1	3	1	3	1	4	2	5	4	5	1	3	5	2	1	3	5	5	1	5	5	5	5	1	1	5	1	3	3	92	
S12	2	2	2	1	3	2	2	3	5	3	4	3	4	3	2	4	4	2	4	2	3	4	4	2	3	4	4	4	3	2	90	
S13	2	4	2	2	2	3	2	3	1	5	3	5	3	3	2	1	3	5	1	4	2	3	1	3	3	2	1	4	3	2	80	
S14	3	1	3	2	3	2	5	2	4	4	5	2	5	1	4	1	4	1	3	2	5	2	5	3	5	2	3	3	3	1	89	
S15	3	2	3	2	4	2	2	3	4	2	4	3	4	4	3	3	2	2	4	2	4	3	3	3	2	1	4	2	3	3	86	
S16	3	1	3	3	3	1	3	4	5	5	1	2	1	1	5	1	5	4	4	2	4	3	5	1	2	4	5	3	2	1	87	
S17	1	4	1	1	1	5	1	4	5	1	1	1	1	1	1	4	2	4	1	5	2	3	3	5	2	1	1	1	1	1	65	
S18	3	3	3	1	3	2	3	2	5	1	3	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	82	
S19	2	2	2	1	2	1	2	3	1	2	2	4	4	4	2	4	3	1	5	1	4	4	2	2	2	1	4	4	2	2	75	
S20	4	2	4	2	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	2	3	2	4	2	4	3	97	
S21	4	1	4	1	5	1	3	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	1	3	5	5	5	4	5	3	114	
S22	5	2	5	4	3	4	1	3	3	3	5	1	5	5	5	3	5	3	4	3	3	4	5	5	3	2	5	3	3	4	106	
S23	5	4	5	4	3	4	1	3	3	2	5	1	5	5	5	3	5	3	4	3	3	4	5	2	3	2	5	3	3	4	107	
S24	4	2	4	4	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	2	93	
S25	5	2	5	1	4	1	1	1	4	1	3	1	3	2	5	4	5	3	5	5	1	5	5	2	3	3	5	2	2	1	90	
S26	1	4	1	1	1	5	1	4	5	1	2	1	5	1	5	4	4	2	1	5	2	3	3	5	2	1	1	1	1	2	75	
A	0,592	-0,107	0,592 2	0,423	0,542	0,08	0,371	0,042	-0,399	0,435	0,367	0,337	0,444	0,642	0,78	0,416	0,91	0,20 7	0,267	-0,091	0,392	0,038	0,138	-0,027	0,587	0,547	0,618	0,497	0,401	0,593		
B	3,599	0,527	3,599 9	2,287	3,160	3,160	1,957	0,206	-2,132	2,367	1,933	1,754	2,428	4,102	6,106	2,241	10,752	1,03 7	1,357	-0,448	2,087	0,186	0,683	-0,132	3,552	3,201	3,851	2,806	2,144	3,608		
C	1,711	1,711	1,711 1	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711	1,711		
D	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Dengan demikian kesimpulan hasil pengolahan data di atas adalah sebagai berikut:

No. Angket	Validitas			Kesimpulan
	r_h	t_h	t_{ti}	
1	0,592	3,599	1,711	Valid
2	-0,107	-0,527	1,711	Invalid
3	0,592	3,599	1,711	Valid
4	0,423	2,287	1,711	Valid
5	0,542	3,160	1,711	Valid
6	0,08	3,160	1,711	Invalid
7	0,371	1,957	1,711	Valid
8	0,042	0,206	1,711	Invalid
9	-0,399	-2,132	1,711	Invalid
10	0,435	2,367	1,711	Valid
11	0,367	1,933	1,711	Valid
12	0,337	1,754	1,711	Valid
13	0,444	2,428	1,711	Valid
14	0,642	4,102	1,711	Valid
15	0,78	6,106	1,711	Valid
16	0,416	2,241	1,711	Valid
17	0,91	10,752	1,711	Valid
18	0,207	1,037	1,711	Invalid
19	0,267	1,357	1,711	Invalid
20	-0,091	-0,448	1,711	Invalid
21	0,392	2,087	1,711	Valid
22	0,038	0,186	1,711	Invalid
23	0,138	0,683	1,711	Invalid
24	-0,027	-0,132	1,711	Invalid
25	0,587	3,552	1,711	Valid
26	0,547	3,201	1,711	Valid
27	0,618	3,851	1,711	Valid
28	0,497	2,806	1,711	Valid
29	0,401	2,144	1,711	Valid
30	0,593	3,608	1,711	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F.4

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY* MATEMATIS

Siswa	NO ANGKET																				xt	xt ²
	1	3	4	5	7	10	11	12	13	14	15	16	17	21	25	26	27	28	29	30		
S1	5	5	4	5	4	1	5	5	5	3	3	2	3	4	4	2	3	2	1	4	70	4900
S2	3	3	2	3	1	2	4	3	4	4	1	2	2	3	3	1	4	1	3	2	51	2601
S3	3	3	1	4	2	2	3	2	5	1	3	2	2	1	3	1	2	2	3	5	50	2500
S4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	2	3	2	64	4096
S5	5	5	3	2	4	4	2	4	2	2	3	3	4	4	3	3	4	2	3	2	64	4096
S6	3	3	2	3	1	1	4	3	3	2	2	1	3	3	3	1	3	1	5	1	48	2304
S7	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	1	5	4	3	2	5	4	2	4	4	57	3249
S8	4	4	1	5	5	1	1	4	5	5	5	5	5	3	5	2	5	4	5	3	77	5929
S9	2	2	1	2	1	1	5	2	1	2	5	3	3	4	5	5	2	5	5	5	61	3721
S10	4	4	1	3	1	1	4	1	4	1	1	1	3	3	1	1	3	1	3	1	42	1764
S11	3	3	1	3	4	4	5	1	3	5	2	1	3	5	1	1	5	1	3	3	57	3249
S12	2	2	1	3	2	3	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	4	3	2	60	3600
S13	2	2	2	3	3	3	5	3	3	2	1	3	5	3	2	1	4	3	2	2	54	2916
S14	3	3	2	3	5	4	5	2	5	1	4	1	4	5	5	2	3	3	3	1	64	4096
S15	3	3	2	4	2	2	4	3	4	4	3	3	2	4	2	1	4	2	3	3	58	3364
S16	3	3	3	3	3	5	1	2	1	1	5	1	5	4	2	4	5	3	2	1	57	3249
S17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	2	1	1	1	1	1	26	676
S18	3	3	1	3	3	1	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	55	3025
S19	2	2	1	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	4	2	1	4	4	2	2	53	2809
S20	4	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	2	4	3	66	4356
S21	4	4	1	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	89	7921
S22	5	5	4	3	1	3	5	1	5	5	5	3	5	3	3	2	5	3	3	4	73	5329
S23	5	5	4	3	1	2	5	1	5	5	5	3	5	3	3	2	5	3	3	4	72	5184
S24	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	67	4489
S25	5	5	1	4	1	1	3	1	3	2	5	4	5	1	3	3	5	2	2	1	57	3249
S26	1	1	1	1	1	1	2	1	5	1	5	4	4	2	2	1	1	1	1	2	38	1444
JUMLAH	85	85	52	80	62	61	92	67	93	72	81	77	96	86	76	61	97	64	78	65	1530	94116



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Langkah 1
Menghitung varians skor tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{(315) - \frac{(85)^2}{26}}{26} = 1,428$$

$$S_3 = \frac{(315) - \frac{(85)^2}{26}}{26} = 1,428$$

$$S_4 = \frac{(315) - \frac{(52)^2}{26}}{26} = 1,308$$

$$S_5 = \frac{(274) - \frac{(80)^2}{26}}{26} = 1,071$$

$$S_7 = \frac{(190) - \frac{(62)^2}{26}}{26} = 1,621$$

$$S_1 = \frac{(185) - \frac{(61)^2}{26}}{26} = 1,611$$

$$S_1 = \frac{(374) - \frac{(92)^2}{26}}{26} = 1,864$$

$$S_1 = \frac{(213) - \frac{(67)^2}{26}}{26} = 1,552$$

$$S_1 = \frac{(377) - \frac{(93)^2}{26}}{26} = 1,706$$

$$S_1 = \frac{(252) - \frac{(72)^2}{26}}{26} = 2,024$$

$$S_1 = \frac{(309) - \frac{(81)^2}{26}}{26} = 2,179$$

$$S_1 = \frac{(269) - \frac{(77)^2}{26}}{26} = 1,575$$

$$S_1 = \frac{(382) - \frac{(96)^2}{26}}{26} = 1,059$$

$$S_2 = \frac{(312) - \frac{(86)^2}{26}}{26} = 1,059$$

$$S_2 = \frac{(254) - \frac{(76)^2}{26}}{26} = 1,225$$

$$S_2 = \frac{(193) - \frac{(61)^2}{26}}{26} = 1,919$$

$$S_2 = \frac{(397) - \frac{(97)^2}{26}}{26} = 1,351$$

$$S_2 = \frac{(190) - \frac{(64)^2}{26}}{26} = 1,249$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_2 = \frac{(268) - \frac{(78)^2}{26}}{26} = 1,308$$

$$S_3 = \frac{(201) - \frac{(65)^2}{26}}{26} = 1,481$$

• Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{30} S &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + \dots + S_{30} \\ &= 1,428 + 1,428 + 1,308 + 1,071 + 1,621 + 1,611 + 1,864 \\ &\quad + 1,552 + 1,706 + 2,024 + 2,179 + 1,575 + 1,059 + 1,059 \\ &\quad + 1,225 + 1,919 + 1,351 + 1,249 + 1,308 + 1,481 \\ &= 30,015 \end{aligned}$$

• Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{(110852) - \frac{(1)^2}{26}}{26} = 157 \end{aligned}$$

• Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r_1 &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t}{S} \right) \\ &= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{30,015}{157} \right) \\ &= (1,05)(0,8088) \\ &= 0,84924 \end{aligned}$$

• Langkah 5

Dapat disimpulkan bahwa nilai reliabilitas 0,84924 sudah reliabel dengan derajat reliabilitas **sangat tinggi**.



KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
(PRETEST)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Waktu : 2 × 4 (2 JP)

Indikator	Bentuk Operasional	Nomor Soal	Materi
Visual	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	2	SPLDV
Persamaan atau ekspresi matematis	Membuat persamaan atau ekspresi matematik dari representasi lain yang diberikan	4	
	Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik	3	
Kata-kata atau teks tertulis	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	1	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL (PRETEST)

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Materi : SPLDV

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

1. Dari beberapa persamaan dibawah ini, manakah yang merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)? Berikan alasannya!
 - a. $4x + 5y = 13$
 - b. $x = 3x + 4$
 - c. $p - 2p = -3$
 - d. $2p + 3q = 7$
2. Pada hari minggu, Caca, Dina, dan Olvi pergi ke toko Strawberry di Mall Pekanbaru. Ditoko tersebut, Caca membeli 5 bando dan 5 jepitan. Sedangkan Dina membeli 3 bando dan 5 jepitan. Harga seluruh barang yang dibeli Caca adalah Rp25.000 dan harga seluruh barang yang dibeli Dina adalah Rp24.000. Jika Olvi ingin membeli 3 bando dan 2 jepitan, berapakah uang yang harus dikeluarkan Olvi? **(Selesaikan Permasalahan tersebut dengan menggunakan metode grafik)**
3. Umur Deni 6 tahun lebih tua dari umur Zoya. Sedangkan jumlah umur Deni dan Zoya adalah 42 tahun. Berdasarkan permasalahan diatas, buatlah model/persamaan matematikanya dengan tepat, kemudian tentukan masing-masing umur mereka!
4. Perhatikan grafik dibawah! berdasarkan grafik dibawah, tentukanlah sistem persamaan linear dua variabel dari grafik tersebut!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

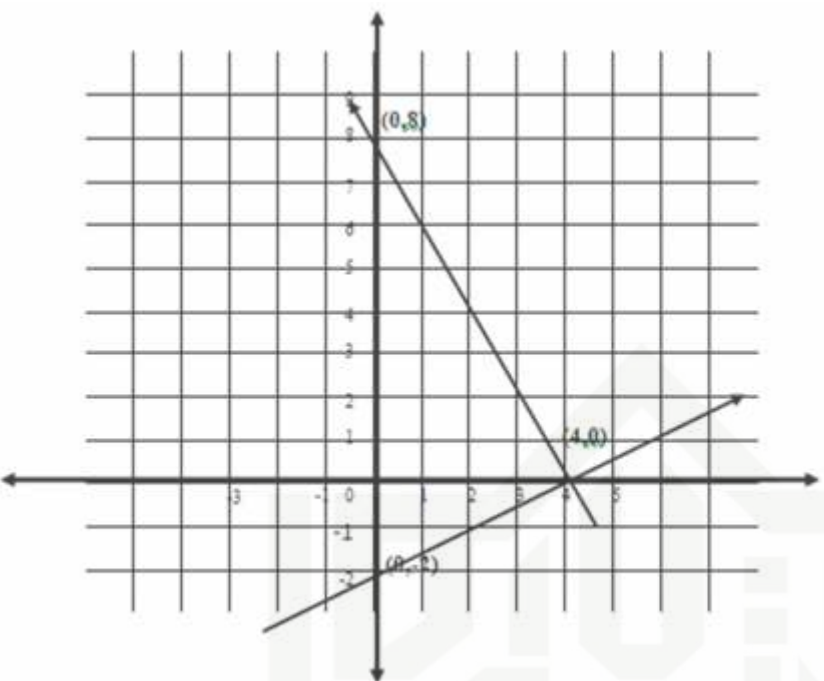
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

No	Jawaban Soal	Skor
1	<p>a. $4x + 5y = 13$, merupakan persamaan linear dua variabel karena memiliki dua variabel dan berpangkat satu</p> <p>b. $x = 3x + 4$, bukan persamaan linear dua variabel karena mempunyai satu variabel (yaitu x)</p> <p>c. $p - 2p = -3$, bukan persamaan linear dua variabel karena mempunyai satu variabel (yaitu p)</p> <p>d. $2p + 3q = 7$, merupakan persamaan linear dua variabel karena memiliki dua variabel dan berpangkat satu</p>	4
2	<p>Diketahui :</p> <p>Caca : 5 bando dan 5 jepitan dengan uang Rp.25.000,00</p> <p>Dina : 3 bando dan 6 jepitan dengan uang Rp.24.000,00</p> <p>Ditanya :</p> <p>Uang yang dikeluarkan Olvi untuk 3 bando dan 2 jepitan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan:</p> $\begin{matrix} x = \text{bando} & 1 \text{ bando} \\ y = \text{jepitan} & 1 \text{ jepitan} \end{matrix}$ <p>Persamaan linear yang terbentuk:</p> <p>Caca $5x + 5y = 25.000$..... (1)</p> <p>Dina $3x + 6y = 24.000$.....(2)</p> <p>• Caca : $5x + 5y = 25.000$</p> <p>misal:</p> <p>$x = 0$</p> $\begin{aligned} 5x + 5y &= 25.000 \\ 5(0) + 5y &= 25.000 \\ 5y &= 25.000 \\ y &= \frac{25.000}{5} \\ y &= 5000 \end{aligned}$ <p>$(x, y) = (0, 5000)$</p> <p>$y = 0$</p> $\begin{aligned} 5x + 5y &= 25.000 \\ 5x + 5(0) &= 25.000 \\ 5x &= 25.000 \\ x &= \frac{25.000}{5} \\ x &= 5000 \end{aligned}$ <p>$(x, y) = (5000, 0)$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel titik koordinat:

x	0	5000
y	5000	0
(x, y)	(0, 5000)	(5000, 0)

• Dina : $3x + 6y = 24.000$

Misal:

$x = 0$

$$3x + 6y = 24.000$$

$$3(0) + 6y = 24.000$$

$$6y = 24.000$$

$$y = \frac{24.000}{6}$$

$$y = 4000$$

$$(x, y) = (0, 4000)$$

$y = 0$

$$3x + 6y = 24.000$$

$$3x + 6(0) = 24.000$$

$$3x = 24.000$$

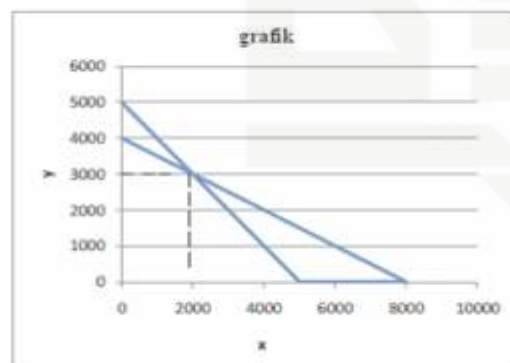
$$x = \frac{24.000}{3}$$

$$x = 8000$$

$$(x, y) = (8000, 0)$$

Tabel titik koordinat:

x	0	8000
y	4000	0
(x, y)	(0, 4000)	(8000, 0)



$x = 2000$, maka harga 1 bando adalah Rp.2.000,00

$y = 3000$, maka harga 1 jepitan adalah Rp.3.000,00

>> uang yang harus dikeluarkan Olvi untuk membeli 3 bando dan 2 jepitan adalah:

$$3(Rp.2000) + 2(Rp.3000) = Rp.6000 + Rp.6000 = Rp.12.000,00$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>3</p>	<p>Maka , uang yang harus dikeluarkan Olvi adalah Rp.12.000,00.</p> <p>Diketahui: Umur Deni 6 tahun lebih tua dari umur Zoya. Jumlah umur Deni dan Zoya adalah 42 tahun. Ditanya: Jumlah masing-masing umur mereka....? Jawab: Misalkan : umur Deni = x dan umur Zoya = y Dari soal didapatkan model matematikannya $x = 6 + y \dots \dots (1)$ dan $x + y = 42 \dots \dots (2)$ Metode substitusi $x + y = 42$ substitusikan persamaan (1) ke persamaam (2) sehingga menjadi $(6 + y) + y = 42$ $6 + 2y = 42$ $2y = 42 - 6$ $2y = 36$ $y = \frac{36}{2}$ $y = 18$ Kemudian untuk mencari x substitusikan nilai y yang telah didapatkan ke dalam persamaan (1) menjadi $x = 6 + y = 6 + 18 = 24$ Metode eliminasi $x = 6 + y$ diubah menjadi $x - y = 6$ $\begin{array}{r} x - y = 6 \\ x + y = 42 + \end{array} \quad \begin{array}{r} x - y = 6 \\ x + y = 42 - \end{array}$ $\begin{array}{r} 2x = 48 \\ x = 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} -2y = -36 \\ y = 18 \end{array}$ Jadi, umur Dani = 24 tahun dan umur Devi = 18 tahun.</p>	<p>4</p>
<p>4</p>	<p>• Untuk grafik 1: Titik koordinat yang dilalui: (4,0) : $x_1 = 4$, $y_1 = 0$ (0,8) : $x_2 = 0$, $y_2 = 8$ Model/ persamaan matematis yang terbentuk: $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$ $\frac{x - 4}{0 - 4} = \frac{y - 0}{8 - 0}$ $\frac{x - 4}{-4} = \frac{y}{8}$ $8(x - 4) = -4y$ $8x - 32 = -4y$ $8x + 4y = 32$ </p> <p>• Untuk grafik 2: Titik koordinat yang dilalui: (4,0) : $x_1 = 4$, $y_1 = 0$ (0,-2) : $x_2 = 0$, $y_2 = -2$</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model/ persamaan matematis yang terbentuk:

$$\begin{aligned}\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} &= \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} \\ \frac{x - 4}{x - 4} &= \frac{y - 0}{y - 0} \\ \frac{0 - 4}{x - 4} &= \frac{-2 - 0}{y} \\ \frac{-4}{x - 4} &= \frac{-2}{y} \\ -2(x - 4) &= -4y \\ -2x + 8 &= -4y \\ -2x + 4y &= 8 \\ \mathbf{x - 2y} &= \mathbf{-4}\end{aligned}$$

Jadi, persamaan matematis grafik adalah:

$$\begin{aligned}\text{SPLDV} \quad 8x + 4y &= 32 \dots \dots (1) \\ x - 2y &= -4 \dots \dots (2)\end{aligned}$$



UJI NORMALITAS NILAI *PRETEST*

SISWA KELAS VIII

Uji Normalitas data kelas VIII.1

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_h) dibandingkan dengan L_{t_i}
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{t_i}$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{t_i}$, maka diterima H_0 atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f	x^2	fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	2	4	4	8
3	3	1	3	9	9
4	4	3	12	16	48
5	5	1	5	25	25
6	6	6	36	36	216
7	7	1	7	49	49
8	8	3	24	64	192
9	9	2	18	81	162
10	10	2	20	100	200
11	11	1	11	121	121
12	12	1	12	144	144
13	13	1	13	169	169
JUMLAH		25	166	819	1344

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{166}{25} = 6,64$$

- b. Menentukan standar deviasi (S_x)

$$S_x = \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{25(1344) - (166)^2}{25(25-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{33600 - 27556}{25(24)}}$$

$$= \sqrt{\frac{6044}{600}}$$

$$= \sqrt{49,03}$$

$$= 3,11$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{S_x}$$

$$Z_1 = \frac{1 - 6,64}{3,11} = -1,81$$

$$Z_2 = \frac{2 - 6,64}{3,11} = -1,49$$

...

$$Z_{13} = \frac{13 - 6,64}{3,11} = 2,05$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_i	$F(Z_i)$
-1,81	0,030
-1,49	0,0606
-1,17	0,1112
-0,85	0,1894
-0,53	0,291
-0,21	0,4168
0,12	0,5478
0,44	0,674
0,76	0,7852
1,08	0,8686
1,40	0,9278
1,72	0,9633
2,05	0,9834

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{25} = 0,040$$

$$S(Z_2) = \frac{4}{25} = 0,120$$

•

$$S(Z_1) = \frac{25}{25} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,039 - 0,036 = 0,010$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,073 - 0,143 = 0,059$$

•



$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,9732 - 1,000 = 0,017$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *PRETEST* KELAS VIII.1

N	x	f	F	f	x ²	f ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	1	1	1	1	1	1	-1,81	0,030	0,040	0,0010
2	2	2	3	4	4	12	-1,49	0,0606	0,120	0,059
3	3	1	4	3	9	9	-1,17	0,1112	0,160	0,049
4	4	3	7	12	16	48	-0,85	0,1894	0,280	0,091
5	5	1	8	5	25	50	-0,53	0,291	0,320	0,029
6	6	6	14	36	36	144	-0,21	0,4168	0,560	0,143
7	7	1	15	7	49	49	0,12	0,5478	0,600	0,052
8	8	3	18	24	64	320	0,44	0,674	0,720	0,046
9	9	2	20	18	81	81	0,76	0,7852	0,800	0,015
10	10	2	22	20	100	400	1,08	0,8686	0,880	0,011
11	11	1	23	11	121	121	1,40	0,9278	0,920	0,008
12	12	1	24	12	144	144	1,72	0,9633	0,960	0,003
13	13	1	25	13	169	169	2,05	0,9834	1,000	0,017
Jumlah		25		166	819	1344			L _n	0,143
Mean	6,64								L _t	0,161
SD	3,11									

4. Membandingkan L_n dengan L_t

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_n dengan nilai L_t untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 25$, maka diperoleh dengan nilai L_t = 0,161 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai L_n \geq L_t maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai L_n $<$ L_t maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa L_n $<$ L_t atau $0,143 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Uji Normalitas data kelas VIII.2

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_h) dibandingkan dengan L_t
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_t$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_t$, maka diterima H_0 atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f	x^2	fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	3	6	4	12
3	3	1	3	9	9
4	4	3	12	16	48
5	5	2	10	25	50
6	6	4	24	36	144
7	7	1	7	49	49
8	8	6	48	64	384
9	9	1	9	81	81
10	10	3	30	100	300
11	11	1	11	121	121
12	12	1	12	144	144
13	13	1	13	169	169
JUMLAH		28	186	819	1512

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{186}{28} = 6,64$$

- Menentukan standar deviasi (S_x)

$$\begin{aligned} S_x &= \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(1512) - (186)^2}{28(28-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{42336 - 34596}{28(27)}} \\ &= \sqrt{\frac{7740}{756}} \\ &= \sqrt{10,23} \\ &= 3,20 \end{aligned}$$

- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$\begin{aligned} Z_t &= \frac{x_t - M_x}{S_x} \\ Z_1 &= \frac{1 - 6,64}{3,20} = -1,76 \\ Z_2 &= \frac{2 - 6,64}{3,20} = -1,45 \end{aligned}$$

•

$$Z_1 = \frac{13 - 6,64}{3,20} = 1,99$$

- Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Z_i	$F(Z_i)$
-1,76	0,039
-1,45	0,0735
-1,14	0,1271
-0,83	0,1977
-0,51	0,2981
-0,20	0,4129
0,11	0,5359
0,42	0,6554
0,74	0,758
1,05	0,8438
1,36	0,9066
1,67	0,9474
1,99	0,9732

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{28} = 0,036$$

$$S(Z_2) = \frac{4}{28} = 0,143$$

•

$$S(Z_1) = \frac{28}{28} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,039 - 0,036 = 0,003$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,073 - 0,143 = 0,069$$

•

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,9732 - 1,000 = 0,027$$



PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *PRETEST* KELAS VIII.2

<i>N</i>	<i>x</i>	<i>f</i>	<i>F</i>	<i>f</i>	<i>x</i> ²	<i>f</i> ²	<i>Z_i</i>	<i>F(Z_i)</i>	<i>S(Z_i)</i>	<i> F(Z_i) – S(Z_i) </i>
1	1	1	1	1	1	1	-1,76	0,039	0,036	0,003
2	2	3	4	6	4	12	-1,45	0,0735	0,143	0,069
3	3	1	5	3	9	9	-1,14	0,1271	0,179	0,051
4	4	3	8	12	16	48	-0,83	0,1977	0,286	0,088
5	5	2	10	10	25	50	-0,51	0,2981	0,357	0,059
6	6	4	14	24	36	144	-0,20	0,4129	0,500	0,087
7	7	1	15	7	49	49	0,11	0,5359	0,536	0,000
8	8	6	21	48	64	384	0,42	0,6554	0,750	0,095
9	9	1	22	9	81	81	0,74	0,7580	0,786	0,028
10	10	3	25	30	100	300	1,05	0,8438	0,893	0,049
11	11	1	26	11	121	121	1,36	0,9066	0,929	0,022
12	12	1	27	12	144	144	1,67	0,9477	0,964	0,017
13	13	1	28	13	169	169	1,99	0,9732	1,000	0,027
Jumlah		28		186	819	1512			<i>L_h</i>	0,095
Mean	6,64								<i>L_t</i>	0,161
SD	3,20									

4. Membandingkan *L_h* dengan *L_t*

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L_h* dengan nilai

L_t untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 28$, maka diperoleh dengan nilai *L_t* =

0,161 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai *L_h* $\geq L_{t_i}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai *L_h* $< L_{t_i}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa *L_h* <

L_t atau $0,095 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

berdistribusi normal.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Uji Normalitas data kelas VIII.3

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_h) dibandingkan dengan L_t
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_t$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_t$, maka diterima H_0 atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	f	y^2	fy^2
1	1	1	1	1	1
2	2	2	4	4	8
3	3	1	3	9	9
4	4	3	12	16	48
5	5	3	15	25	75
6	6	3	18	36	108
7	7	2	14	49	98
8	8	5	40	64	320
9	9	3	27	81	243
10	10	1	10	100	100
11	11	3	33	121	363
12	12	2	24	144	288
13	13	1	13	169	169
14	14	1	14	196	196
Jumlah		31	228	1015	2026

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_y = \frac{\sum f y}{N} = \frac{228}{31} = 7,35$$

- Menentukan standar deviasi (S_y)

$$\begin{aligned} S_y &= \sqrt{\frac{n(\sum f y^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{31(2026) - (228)^2}{31(31-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{62806 - 51984}{31(30)}} \\ &= \sqrt{\frac{10822}{930}} \\ &= 3,41 \end{aligned}$$

- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_t = \frac{y_t - M_y}{S_y}$$

$$Z_1 = \frac{1 - 7,35}{3,41} = -1,86$$

$$Z_2 = \frac{2 - 7,35}{3,41} = -1,57$$

•

$$Z_1 = \frac{14 - 7,35}{3,41} = 1,95$$

- Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Z_i	$F(Z_i)$
-1,86	0,031
-1,57	0,0582
-1,28	0,1003
-0,98	0,1635
-0,69	0,2451
-0,40	0,3446
-0,10	0,4602
0,19	0,575
0,48	0,6844
0,78	0,782
1,07	0,8577
1,36	0,913
1,65	0,9505
1,95	0,9744

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{31} = 0,032$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{31} = 0,097$$

...

$$S(Z_{31}) = \frac{31}{31} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,031 - 0,032 = -0,001$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0582 - 0,097 = -0,039$$

...

$$|F(Z_{31}) - S(Z_{31})| = 0,9744 - 1,000 = -0,026$$



PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *PRETEST* KELAS VIII.3

<i>N</i>	<i>y</i>	<i>f</i>	<i>F</i>	<i>f</i>	<i>y</i> ²	<i>f</i> ²	<i>Z_i</i>	<i>F(Z_i)</i>	<i>S(Z_i)</i>	<i> F(Z_i) – S(Z_i) </i>
1	1	1	1	1	1	1	-1,86	0,031	0,032	0,001
2	2	2	3	4	4	8	-1,57	0,0582	0,097	0,039
3	3	1	4	3	9	9	-1,28	0,1003	0,129	0,029
4	4	3	7	12	16	48	-0,98	0,1635	0,226	0,062
5	5	3	10	15	25	75	-0,69	0,2451	0,323	0,077
6	6	2	13	18	36	108	-0,40	0,3446	0,419	0,075
7	7	5	15	14	49	98	-0,10	0,4602	0,484	0,024
8	8	3	20	40	64	320	0,19	0,575	0,645	0,070
9	9	1	23	27	81	243	0,48	0,6844	0,742	0,058
10	10	3	24	10	100	100	0,78	0,782	0,774	0,008
11	11	2	27	33	121	363	1,07	0,8577	0,871	0,013
12	12	2	29	24	144	288	1,36	0,913	0,935	0,022
13	13	1	30	13	169	169	1,65	0,9505	0,968	0,017
14	14	1	31	14	196	196	1,95	0,9744	1,000	0,026
Jumlah		31		228	1015	2026			<i>L_h</i>	0,077
Mean	7,35								<i>L_t</i>	0,161
SD	3,41									

4. Membandingkan *L_h* dengan *L_t*

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L_h* dengan nilai *L_t* untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 31$, maka diperoleh dengan nilai *L_t* = 0,161 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai *L_h* $\geq L_{t_i}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai *L_h* $< L_{t_i}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa *L_h* $< L_{t_i}$

atau $0,077 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Uji Normalitas data kelas VIII.4

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_h) dibandingkan dengan L_t
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_t$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_t$, maka diterima H_0 atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	f	y^2	fy^2
1	1	1	1	1	1
2	2	1	2	4	4
3	3	1	3	9	9
4	4	4	16	16	64
5	5	1	5	25	25
6	6	4	24	36	144
7	7	1	7	49	49
8	8	4	32	64	256
9	9	1	9	81	81
10	10	4	40	100	400
11	11	2	22	121	242
12	12	4	48	144	576
13	13	1	13	169	169
14	14	1	14	196	196
Jumlah		30	236	1015	2216

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_y = \frac{\sum f y}{N} = \frac{236}{30} = 7,87$$

- Menentukan standar deviasi (S_y)

$$\begin{aligned} S_y &= \sqrt{\frac{n(\sum f y^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(2216) - (236)^2}{30(30-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{66480 - 55696}{30(29)}} \\ &= \sqrt{\frac{10,784}{870}} \\ &= 3,52 \end{aligned}$$

- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_t = \frac{y_t - M_y}{S_y}$$

$$Z_1 = \frac{1 - 7,87}{3,52} = -1,95$$

$$Z_2 = \frac{2 - 7,87}{3,52} = -1,67$$

.

.

$$Z_1 = \frac{14 - 7,87}{3,52} = 1,74$$

- Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Z_i	$F(Z_i)$
-1,95	0,026
-1,67	0,0375
-1,38	0,0838
-1,10	0,1357
-0,81	0,209
-0,53	0,2981
-0,25	0,4013
0,04	0,516
0,32	0,6255
0,61	0,729
0,89	0,8133
1,17	0,879
1,46	0,9278
1,74	0,9591

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{30} = 0,033$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{30} = 0,067$$

...

$$S(Z_1) = \frac{30}{30} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,026 - 0,033 = -0,008$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0375 - 0,067 = -0,029$$

...

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,0838 - 1,000 = -0,016$$



PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *PRETEST* KELAS VIII.4

<i>N</i>	<i>y</i>	<i>f</i>	<i>F</i>	<i>f</i>	<i>y</i> ²	<i>f</i> ²	<i>Z_i</i>	<i>F(Z_i)</i>	<i>S(Z_i)</i>	<i> F(Z_i) - S(Z_i) </i>
1	1	1	1	1	1	1	-1,95	0,026	0,033	0,008
2	2	1	2	2	4	4	-1,67	0,0375	0,067	0,029
3	3	1	3	3	9	9	-1,38	0,0838	0,100	0,016
4	4	4	7	16	16	64	-1,10	0,1357	0,233	0,098
5	5	1	8	5	25	25	-0,81	0,209	0,267	0,058
6	6	4	12	24	36	144	-0,53	0,2981	0,400	0,102
7	7	1	13	7	49	49	-0,25	0,4013	0,433	0,032
8	8	4	17	32	64	256	0,04	0,516	0,567	0,051
9	9	1	18	9	81	81	0,32	0,6255	0,600	0,026
10	10	4	22	40	100	400	0,61	0,729	0,733	0,004
11	11	2	24	22	121	242	0,89	0,8133	0,800	0,013
12	12	4	28	48	144	576	1,17	0,879	0,933	0,054
13	13	1	29	13	169	169	1,46	0,9278	0,967	0,039
14	14	1	30	14	196	196	1,74	0,9591	1,000	0,041
Jumlah		30		236	1015	2216			<i>L_h</i>	0,102
Mean	7,87									<i>L_t</i>
SD	3,52									0,161

4. Membandingkan *L_h* dengan *L_t*

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L_h* dengan nilai *L_t* untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh dengan nilai *L_t* = 0,161 dengan kriteria sebagai berikut:

Jikanilai *L_h* $\geq L_t$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai *L_h* $< L_t$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa *L_h* $< L_t$ atau $0,102 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Uji Normalitas data kelas VIII.5

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_h) dibandingkan dengan L_t
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_t$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_t$, maka diterima H_0 atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	f	y^2	fy^2
1	1	1	1	1	1
2	2	3	6	4	12
3	3	1	3	9	9
4	4	4	16	16	64
5	5	3	15	25	75
6	6	3	18	36	108
7	7	2	14	49	98
8	8	3	24	64	192
9	9	3	27	81	243
10	10	3	30	100	300
11	11	1	11	121	121
12	12	1	12	144	144
13	13	1	13	169	169
14	14	1	14	196	196
Jumlah		30	204	1015	1732

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_y = \frac{\sum f y}{N} = \frac{204}{30} = 6,80$$

- Menentukan standar deviasi (S_y)

$$\begin{aligned} S_y &= \sqrt{\frac{n(\sum f y^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(1732) - (204)^2}{30(30-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{51960 - 41616}{30(29)}} \\ &= \sqrt{\frac{10,344}{870}} \\ &= 3,45 \end{aligned}$$

- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_t = \frac{y_t - M_y}{S_y}$$

$$Z_1 = \frac{1 - 6,80}{3,45} = -1,68$$

$$Z_2 = \frac{2 - 76,80}{3,45} = -1,39$$

•

•

$$Z_1 = \frac{14 - 6,80}{3,45} = 2,09$$

- Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Z_i	$F(Z_i)$
-1,68	0,047
-1,39	0,0823
-1,10	0,1357
-1,81	0,209
-0,52	0,3015
-0,23	0,409
0,06	0,5239
0,35	0,637
0,64	0,7389
0,93	0,824
1,22	0,8888
1,51	0,935
1,80	0,9641
2,09	0,9817

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{30} = 0,033$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{30} = 0,133$$

...

$$S(Z_1) = \frac{30}{30} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,047 - 0,033 = -0,013$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0823 - 0,133 = -0,051$$

...

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,9817 - 1,000 = -0,018$$



PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *PRETEST* KELAS VIII.5

<i>N</i>	<i>y</i>	<i>f</i>	<i>F</i>	<i>f</i>	<i>y</i> ²	<i>f</i> ²	<i>Z_i</i>	<i>F(Z_i)</i>	<i>S(Z_i)</i>	<i> F(Z_i) – S(Z_i) </i>
1	1	1	1	1	1	1	-1,68	0,047	0,033	0,013
2	2	3	4	6	4	12	-1,39	0,0823	0,133	0,051
3	3	1	5	3	9	9	-1,10	0,1357	0,167	0,031
4	4	4	9	16	16	64	-0,81	0,209	0,300	0,091
5	5	3	12	15	25	75	-0,52	0,3015	0,400	0,099
6	6	3	15	18	36	108	-0,23	0,409	0,500	0,091
7	7	2	17	14	49	98	-0,06	0,5239	0,567	0,043
8	8	3	20	24	64	192	0,35	0,637	0,667	0,030
9	9	3	23	27	81	243	0,64	0,7389	0,767	0,028
10	10	3	26	30	100	300	0,93	0,824	0,867	0,043
11	11	1	27	11	121	121	1,22	0,8888	0,900	0,011
12	12	1	28	12	144	144	1,51	0,935	0,933	0,001
13	13	1	29	13	169	169	1,80	0,9641	0,967	0,003
14	14	1	30	14	196	196	2,09	0,9817	1,000	0,018
Jumlah		30		204	1015	1732			<i>L_h</i>	0,099
Mean	6,80								<i>L_t</i>	0,161
SD	3,45									

4. Membandingkan *L_h* dengan *L_t*

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L_h* dengan nilai *L_t* untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh dengan nilai *L_t* = 0,161 dengan kriteria sebagai berikut:

Jikanilai *L_h* $\geq L_t$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai *L_h* $< L_t$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa *L_h* $< L_t$

atau $0,099 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANALISIS HOMOGENITAS RAGAM BARTLET DATA SAMPEL

NO	SISWA	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5
1	S1	6	5	8	15	6
2	S2	6	8	6	4	9
3	S3	12	3	4	5	4
4	S4	8	4	9	8	9
5	S5	11	4	11	6	2
6	S6	10	1	12	4	2
7	S7	4	8	9	1	8
8	S8	9	7	5	12	10
9	S9	8	2	7	6	12
10	S10	6	10	6	4	6
11	S11	13	13	11	10	6
12	S12	10	10	9	12	13
13	S13	8	8	10	11	4
14	S14	7	6	8	8	15
15	S15	1	6	15	10	1
16	S16	2	8	4	7	2
17	S17	4	4	5	10	7
18	S18	4	9	7	3	10
19	S19	3	2	6	10	13
20	S20	6	2	8	12	9
21	S21	5	8	8	13	4
22	S22	6	11	11	9	8
23	S23	6	10	12	4	3
24	S24	9	8	14	6	5
25	S25	2	12	1	6	7
26	S26		6	4	11	10
27	S27		6	2	8	5
28	S28		5	3	2	5
29	S29			5	12	8
30	S30			8	8	4
31	S31			2		
32	S32					
33	S33					
Rata-rata		6.6	6.6	7.4	7,9	6.8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI BARTLET UNTUK MENENTUKAN SAMPEL

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan 2 kelas dari 5 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah uji bartlet:

1. Mencari varians masing-masing kelas

a. Varians Kelas VIII.1

No	X	F	x ²	Fx	fx ²
1	1	1	1	1	1
2	2	2	4	4	8
3	3	1	9	3	9
4	4	3	16	12	48
5	5	1	25	5	25
6	6	6	36	36	216
7	7	1	49	7	49
8	8	3	64	24	192
9	9	2	81	18	162
10	10	2	100	20	200
11	11	1	121	11	121
12	12	1	144	12	144
13	13	1	169	13	169
JUMLAH		25	819	166	1344

Varians Kelas VIII.1 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_1 &= \sqrt{\frac{\sum F \cdot x^2}{N} - \left(\frac{\sum F}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2}\right)^2} \\
 &= \sqrt{53,75 - 44,08} \\
 &= \sqrt{9,67} \\
 &= 3,11
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Varians Kelas VIII.2 adalah:

No	X	F	x^2	fx	Fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	3	4	6	36
3	3	1	9	3	9
4	4	3	16	16	256
5	5	2	25	15	225
6	6	4	36	24	576
7	7	1	49	7	49
8	8	6	64	48	2304
9	9	3	81	9	81
10	10	1	100	30	900
11	11	1	121	11	121
12	12	1	144	24	576
13	13	1	169	13	169
JUMLAH		28	819	186	1512

Varians Kelas VIII.2 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_t &= \sqrt{\frac{\sum F x^2}{N} - \left(\frac{\sum F x}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{1512}{28} - \left(\frac{186}{28}\right)^2} \\
 &= \sqrt{54 - 44,08} \\
 &= \sqrt{9,92} \\
 &= 3,20
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Varians Kelas VIII.3 adalah:

No	X	F	x^2	Fx	fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	2	4	4	8
3	3	1	9	3	9
4	4	3	16	12	48
5	5	3	25	15	75
6	6	3	36	18	108
7	7	2	49	14	98
8	8	5	64	40	320
9	9	3	81	27	243
10	10	1	100	10	100
11	11	3	121	33	363
12	12	2	144	24	288
13	13	1	169	13	169
14	14	1	196	14	196
JUMLAH		31	1015	228	2026

Varians Kelas VIII.3 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_t &= \sqrt{\frac{\sum F x^2}{N} - \left(\frac{\sum F x}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{3}\right)^2} \\
 &= \sqrt{65,35 - 54,02} \\
 &= \sqrt{11,33} \\
 &= 3,41
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Varians Kelas VIII.4 adalah:

No	X	F	x^2	Fx	fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	1	4	2	4
3	3	1	9	3	9
4	4	4	64	16	64
5	5	1	25	25	25
6	6	4	144	24	144
7	7	1	49	7	49
8	8	4	256	32	256
9	9	1	81	9	81
10	10	4	400	40	400
11	11	2	242	22	242
12	12	4	576	48	576
13	13	1	169	13	169
14	1	1	196	14	196
JUMLAH		30	1015	236	2216

Varians Kelas VIII.4 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_t &= \sqrt{\frac{\sum F \cdot x^2}{N} - \left(\frac{\sum F \cdot x}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{3}\right)^2} \\
 &= \sqrt{73,86 - 61,77} \\
 &= \sqrt{12,08} \\
 &= 3,47
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Vaians Kelas VIII.5 adalah:

No	X	F	x ²	Fx	fx ²
1	1	1	1	1	1
2	2	3	4	6	36
3	3	1	9	9	9
4	4	4	16	16	256
5	5	3	25	15	225
6	6	3	36	18	324
7	7	2	49	14	196
8	8	3	64	24	576
9	9	3	81	27	729
10	10	3	100	30	900
11	11	1	121	11	121
12	12	1	144	12	144
13	13	1	169	13	169
14	14	1	196	14	196
JUMLAH		30	1015	207	1732

Varians Kelas VIII.5 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_t &= \sqrt{\frac{\sum F \cdot x^2}{N} - \left(\frac{\sum F}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{1}{3} - \left(\frac{2}{3}\right)^2} \\
 &= \sqrt{57,73 - 47,61} \\
 &= \sqrt{10,12} \\
 &= 3,45
 \end{aligned}$$

Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	S _i	N
Jenis Variabel: Perbandingan Nilai Akhir	VIII.1	3,11	25
	VIII.2	3,20	28
	VIII.3	3,41	31
	VIII.4	3,52	30
	VIII.5	3,45	30



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Bartlett berikut :

No	Sampel	db = (n-1)	S_i	Log S_i	(db) Log S_i
1	VIII.1	24	3,11	0,4928	11,8262
2	VIII.2	27	3,20	0,5051	13,6390
3	VIII.3	30	3,41	0,5328	15,9826
4	VIII.4	29	3,52	0,5465	15,8497
5	VIII.5	29	3,45	0,5378	15,5968
Jumlah		1	5 , 0	2,6	7 , 8

3. Menghitung varians gabungan dari kelima sampel

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{[(n_1-1)s_1^2] + [(n_2-1)s_2^2] + [(n_3-1)s_3^2] + [(n_4-1)s_4^2] + [(n_5-1)s_5^2]}{(n_1-1) + (n_2-1) + (n_3-1) + (n_4-1) + (n_5-1)} \\
 &= \frac{((24)3,11) + ((27)3,20) + ((30)3,41) + ((29)3,52) + ((29)3,45)}{(24) + (27) + (30) + (29) + (29)} \\
 &= 3,34
 \end{aligned}$$

4. Menghitung Log S = Log 3,34=0,52488

5. Menghitung nilai B (Barlet) = (log S) x $\sum(n_i - 1)$ = 0,52488 x 139 = 72,9579

6. Menghitung nilai χ^2_{hit} = (ln 10) [B - $\sum(d) \log S_i$]
 = (2,3) x (72,9579 - 72,89442)
 = (2,3) x 0,6347

$$\chi^2_{hit} = 0,14613891$$

7. Bandingkan χ^2_{hit} dengan nilai χ^2_{table} , dengan kriteria pengujian

Jika : $\chi^2_{hit} > \chi^2_{table}$, tidak homogen

Jika : $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{table}$, homogen

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka pada tabel Chi Kuadrat diperoleh nilai $\chi^2_{\alpha} = 9,49$

$0,14613891 \leq 9,49$ atau $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{\alpha}$, maka varians-variens adalah **homogen**.

Kesimpulan:

Karena varians-variens homogen, maka dapat disimpulkan bahwa ke tiga kelas tersebut adalah homogen. Sehingga dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dan **diperoleh kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI ANOVA SATU JALUR

1. Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

H_a = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

SKOR PRETEST SISWA

NO	SISWA	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4	KELAS VIII.5
1	S1	6	5	8	14	6
2	S2	6	8	6	4	9
3	S3	12	3	4	5	4
4	S4	8	4	9	8	9
5	S5	11	4	11	6	2
6	S6	10	1	12	4	2
7	S7	4	8	9	1	8
8	S8	9	7	5	12	10
9	S9	8	2	7	6	12
10	S10	6	10	6	4	6
11	S11	13	13	11	10	6
12	S12	10	10	9	12	13
13	S13	8	8	10	11	4
14	S14	7	6	8	8	15
15	S15	1	6	15	10	1
16	S16	2	8	4	7	2
17	S17	4	4	5	10	7
18	S18	4	9	7	3	10
19	S19	3	2	6	10	13
20	S20	6	2	8	12	9
21	S21	5	8	8	13	4
22	S22	6	11	11	9	8
23	S23	6	10	12	4	3
24	S24	9	8	14	6	5
25	S25	2	12	1	6	7
26	S26		6	4	11	10
27	S27		6	2	8	5
28	S28		5	3	2	5
29	S29			5	12	8
30	S30			8	8	4
31	S31			2		
Jumlah		1	1	2	2	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rata-rata	6,6	6,6	7,4	7,9	6,8
------------------	------------	------------	------------	------------	------------

Misalkan: Skor kelas VIII.1 = Y_1 Skor kelas VIII.2 = Y_2
 Skor kelas VIII.3 = Y_3 Skor kelas VIII.4 = Y_4
 Skor kelas VIII.5 = Y_5

No	Y_1	Y_1^2	Y_2	Y_2^2	Y_3	Y_3^2	Y_4	Y_4^2	Y_5	Y_5^2
1	6	36	5	25	8	64	15	225	6	36
2	6	36	8	64	6	36	4	16	9	81
3	12	144	3	9	4	16	5	25	4	16
4	8	64	4	16	9	81	8	64	9	81
5	11	121	4	16	11	121	6	36	2	4
6	10	100	1	1	12	144	4	16	2	4
7	4	16	8	64	9	81	1	1	8	64
8	9	81	7	49	5	25	12	144	10	100
9	8	64	2	4	7	49	6	36	12	144
10	6	36	10	100	6	36	4	16	6	36
11	13	169	13	169	11	121	10	100	6	36
12	10	100	10	100	9	81	12	144	13	169
13	8	64	8	64	10	100	11	121	4	16
14	7	49	6	36	8	64	8	64	15	225
15	1	1	6	36	15	225	10	100	1	1
16	2	4	8	64	4	16	7	49	2	4
17	4	16	4	16	5	25	10	100	7	49
18	4	16	9	81	7	49	3	9	10	100
19	3	9	2	4	6	36	10	100	13	169
20	6	36	2	4	8	64	12	144	9	81
21	5	25	8	64	8	64	13	169	4	16
22	6	36	11	121	11	121	9	81	8	64
23	6	36	10	100	12	144	4	16	3	9
24	9	81	8	64	14	196	6	36	5	25
25	2	4	12	144	1	1	6	36	7	49
26			6	36	4	16	11	121	10	100
27			6	36	2	4	8	64	5	25
28			5	25	3	9	2	4	5	25
29					5	25	12	144	8	64
30					8	64	8	64	4	16
31					2	4				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu :

Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$J_1 (T) = Y_1^2 - \frac{(Y_i)^2}{n_i} = 8830 - \frac{1020^2}{144}$$

$$= 8830 - 7225 = 1605$$

$$J_1 (A) = \sum_{i=1}^n \frac{(Y_i)^2}{n_i} = \frac{166^2}{25} + \frac{186^2}{28} + \frac{228^2}{31} + \frac{236^2}{30} + \frac{204^2}{30} - \frac{1020^2}{144}$$

$$= 1102,24 + 1235,57 + 1676,90 + 1856,53 + 1387,2 - 7225$$

$$= 33,44$$

$$J_1 (D) = \sum_{i=1}^n \left(Y_i^2 - \frac{(Y_i)^2}{n_i} \right) = 1605 - 33,44 = 1571,56$$

3. Menentukan derajat bebas (d) masing-masing sumber variansi

a. db (T) = $144 - 1 = 143$

b. db (A) = $5 - 1 = 4$

c. db (D) = $144 - 4 = 140$

4. Menentukan Rata-rata Kuadrat

$$RJK (A) = \frac{J_1 (A)}{d (A)} = \frac{33,44}{4} = 8,36$$

$$RJK (D) = \frac{J_1 (D)}{d (D)} = \frac{1571,56}{140} = 11,23$$

5. Menghitung F_0

$$F_0 = \frac{R (A)}{R (D)} = \frac{8,36}{11,23} = 0,744$$

6. Menyusun tabel Anova satu Jalur

Sumber Variansi	J_1	d	R	F_0	F_{α} $\alpha = 0,05$
Antar	33,44	4	8,36	0,7444	2,699
Dalam	1571,56	140	11,23		
Total	1605	144			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$F_{hit} = 0,7444$ $F_{\alpha} = 2,699$ pada taraf signifikasi $\alpha = 0,05$ dengan db pembilang yaitu db (A) = 4 dan db penyebut yaitu db (D) = 140 maka H_0 diterima dan H_a ditolak dengan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII. 2 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen.

**UJI HOMOGENITAS NILAI *PRETEST*s
SISWA KELAS VIII.2 DAN VIII.4**

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	S1	7	1.	S1	14
2.	S2	9	2.	S2	7
3.	S3	4	3.	S3	6
4.	S4	5	4.	S4	2
5.	S5	5	5.	S5	6
6.	S6	2	6.	S6	5
7.	S7	9	7.	S7	11
8.	S8	8	8.	S8	10
9.	S9	3	9.	S9	14
10.	S10	11	10.	S10	9
11.	S11	14	11.	S11	13
12.	S12	11	12.	S12	14
13.	S13	9	13.	S13	5
14.	S14	6	14.	S14	4
15.	S15	6	15.	S15	4
16.	S16	8	16.	S16	4
17.	S17	5	17.	S17	6
18.	S18	13	18.	S18	7
19.	S19	3	19.	S19	15
20.	S20	9	20.	S20	13
21.	S21	5	21.	S21	9
22.	S22	7	22.	S22	10
23.	S23	10	23.	S23	8
24.	S24	7	24.	S24	13
25.	S25	2	25.	S25	2
26.	S26	10	26.	S26	13
27.	S27	8	27.	S27	14
28.	S28	12	28.	S28	12
			29.	S29	13
			30.	S30	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST* PADA KELAS VIII.2

No	x	f	f	x^2	fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	3	6	4	12
3	3	1	3	9	9
4	4	3	12	16	48
5	5	2	10	25	50
6	6	4	24	36	144
7	7	1	7	49	49
8	8	5	48	64	384
9	9	1	9	81	81
10	10	4	30	100	300
11	11	1	11	121	121
12	12	1	12	144	144
13	13	1	13	169	169
Jumlah		28	186	819	1512

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1}{2} = 6,64$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (S_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(1512) - (186)^2}{28(28-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{42336 - 34596}{28(27)}} \\ &= \sqrt{\frac{7740}{756}} \\ &= \sqrt{10,23} \\ &= 3,20 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x^2) = (3,20)^2 = 10,24$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST* PADA KELAS VIII.4

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	f	y^2	fy^2
1	1	1	1	1	1
2	2	1	2	4	4
3	3	1	3	9	9
4	4	4	16	16	64
5	5	1	5	25	25
6	6	4	24	36	144
7	7	1	7	49	49
8	8	4	32	64	256
9	9	1	9	81	81
10	10	4	40	100	400
11	11	2	22	121	242
12	12	4	48	144	576
13	13	1	13	169	169
14	14	1	14	196	196
Jumlah		30	236	1015	2216

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{2}{3} = 7,87$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (S_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ S_y &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(2216) - (236)^2}{30(30-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{66480 - 55696}{30(29)}} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{\frac{10,784}{870}}$$

$$= \sqrt{12,40}$$

$$= 3,52$$

Varians (S_y)

$$= (3,52)^2 = 12,40$$

Nilai Varians Besar dan Kecil

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas VIII.2	Kelas VIII.4
S	10,24	12,40
N	28	30

Mencari nilai F_{hit} sebagai berikut.

$$F_{hit} = \frac{v}{v} \frac{t_t}{t_t} = \frac{10,24}{12,40} = 1,21$$

Membandingkan nilai F_{hit} dan F_t sebagai berikut.

$$d_{pt} = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$d_p = n - 1 = 28 - 1 = 27$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_t = 1,88$

Karena $F_{hit} = 1,25$ dan $F_t = 1,88$, maka $F_{hit} < F_t$ atau

$1,17 < 1,88$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *pretest* untuk kelas

VIII.2 dan VIII.4 varians-variens adalah **homogen**.



UJI t NILAI *PRETEST* SISWA KELAS VIII.2 DAN VIII.4

Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hit} < t_c$

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	S1	5	1.	S1	14
2.	S2	8	2.	S2	4
3.	S3	3	3.	S3	5
4.	S4	4	4.	S4	8
5.	S5	4	5.	S5	6
6.	S6	1	6.	S6	4
7.	S7	8	7.	S7	1
8.	S8	7	8.	S8	12
9.	S9	2	9.	S9	6
10.	S10	10	10.	S10	4
11.	S11	13	11.	S11	10
12.	S12	10	12.	S12	12
13.	S13	8	13.	S13	11
14.	S14	6	14.	S14	8
15.	S15	6	15.	S15	10
16.	S16	8	16.	S16	7
17.	S17	4	17.	S17	10
18.	S18	9	18.	S18	3
19.	S19	2	19.	S19	10
20.	S20	2	20.	S20	12
21.	S21	8	21.	S21	13
22.	S22	11	22.	S22	9
23.	S23	10	23.	S23	4
24.	S24	8	24.	S24	6
25.	S25	12	25.	S25	6
26.	S26	6	26.	S26	11
27.	S27	6	27.	S27	8
28.	S28	5	28.	S28	2
			29.	S29	12
			30.	S30	8

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST* PADA KELAS VIII.2

No	x	f	f	x^2	fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	3	6	4	12
3	3	1	3	9	9
4	4	3	12	16	48
5	5	2	10	25	50
6	6	4	24	36	144
7	7	1	7	49	49
8	8	6	48	64	384
9	9	1	9	81	81
10	10	3	30	100	300
11	11	1	11	121	121
12	12	1	12	144	144
13	13	1	13	169	169
Jumlah		28	186	819	1512

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1}{2} = 6,64$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (S_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(1512) - (186)^2}{28(28-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{42336 - 34596}{28(27)}} \\ &= \sqrt{\frac{7740}{756}} \\ &= \sqrt{10,23} \\ &= 3,20 \end{aligned}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST* PADA KELAS VIII.4

No	<i>y</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>y</i> ²	<i>fy</i> ²
1	1	1	1	1	1
2	2	1	2	4	4
3	3	1	3	9	9
4	4	4	16	16	64
5	5	1	5	25	25
6	6	4	24	36	144
7	7	1	7	49	49
8	8	4	32	64	256
9	9	1	9	81	81
10	10	4	40	100	400
11	11	2	22	121	242
12	12	4	48	144	576
13	13	1	13	169	169
14	14	1	14	196	196
Jumlah		30	236	1015	2216

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1}{3} = 7,87$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (S_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(2216) - (236)^2}{30(30-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{66480 - 55696}{30(29)}} \\ &= \sqrt{\frac{10,784}{870}} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{12,40} \\
 &= 3,52 \\
 \text{Menentukan } t_{hit} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{S_x}{\sqrt{N_x - 1}}\right)^2 + \left(\frac{S_y}{\sqrt{N_y - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{6,52 - 7,87}{\sqrt{\left(\frac{3,20}{\sqrt{28 - 1}}\right)^2 + \left(\frac{3,52}{\sqrt{30 - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{-1,62}{\sqrt{0,62}} \\
 &= -1,36
 \end{aligned}$$

Membandingkan nilai t_{hit} dan t_t sebagai berikut.

$$d = (N_1 + N_2) - 2 = (28 + 30) - 2 = 56$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_t = 2,00$

Karena $t_{hit} < t_t$ atau $-1,36 < 2,00$, maka dapat disimpulkan

bahwa kedua kelas ini **tidak memiliki perbedaan kemampuan**. Oleh

karena itu peneliti menjadikan **kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol dan**

kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen.

KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Indikator Self efficacy	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1,3	4
Yakin akan keberhasilan dirinya	5,7	
Berani menghadapi tantangan	11	10,12
Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya	13,15	14
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	17,21	
Mampu berinteraksi dengan orang lain	25	16
Tangguh atau tidak mudah menyerah	27,29	26,28,30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET SELF EFFICACY MATEMATIS

Nama :
 Kelas :
 Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
 Beri tanda (√) untuk kriteria yang dipilih, dengan ketentuan:
 SS : Jika sangat setuju
 S : Jika setuju
 R : Jika ragu-ragu
 TS : Jika tidak setuju
 STS : Jika sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	R	TS	STS
1.	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika					
2.	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri					
3.	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika					
4.	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					
5.	Saya bisa mengerjakan soal matematika yang sulit					
6.	Saya mengelak memilih latihan soal matematika yang sulit					
7.	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan					
8.	Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan					
9.	Saya berani mencoba cara baru meski ada resiko gagal					
10.	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru					
11.	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika					
12.	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah					
13.	Saya tahu materi matematika yang perlu dieplajari ulang					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang					
15.	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika					
16.	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama					
17.	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna					
18.	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat					
19.	Saya tertantang menyelesaikan soal yang tidak rutin					
20.	Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan					



LAMPIRAN H.3

HASIL UJI ANGKET KELAS EKSPERIMEN

nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
S1	3	3	3	3	3	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	3	5	4	5	1	74
S2	5	4	5	2	3	5	4	3	2	1	2	3	4	5	1	1	5	1	5	4	65
S3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	4	2	5	3	4	4	3	5	3	5	71
S4	3	2	4	5	2	5	4	4	4	2	3	1	5	5	4	1	4	4	3	3	68
S5	3	4	1	4	2	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	5	4	4	3	66
S6	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	5	2	5	4	4	4	5	4	4	4	80
S7	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	1	4	5	5	5	5	5	5	4	88
S8	4	2	1	3	2	3	5	3	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	60
S9	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	2	2	5	5	4	2	4	3	4	3	76
S10	3	5	2	4	2	1	5	1	5	4	2	5	1	3	5	1	5	1	1	1	57
S11	4	5	2	3	1	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	1	71
S12	3	3	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	63
S13	3	3	2	3	2	3	3	1	4	4	5	5	3	5	2	3	5	4	3	3	66
S14	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	4	5	5	4	4	73
S15	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	1	4	4	3	2	2	3	3	3	2	61
S16	5	3	1	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	2	73
S17	4	2	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	5	2	4	2	69
S18	3	3	2	4	3	4	5	3	5	3	5	3	4	4	3	4	5	3	4	3	73
S19	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	1	70
S20	3	4	3	2	5	2	2	5	3	5	5	3	5	5	3	2	4	3	1	4	69
S21	3	2	1	3	3	4	3	3	5	2	5	3	2	4	5	1	3	2	3	4	61
S22	2	3	1	5	2	5	2	2	2	3	1	5	3	5	3	1	5	1	2	3	56
S23	3	4	1	3	2	2	1	1	2	3	3	5	4	3	2	3	2	2	4	2	52
S24	5	3	4	3	2	1	5	4	5	4	3	2	4	3	3	1	5	4	4	1	66
S25	5	3	4	3	2	1	5	2	5	4	4	3	4	3	3	1	5	4	4	1	66
S26	3	3	4	5	3	5	5	5	5	5	5	1	4	5	4	4	4	5	1	4	80
S27	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	1	5	4	4	2	4	5	4	5	80
S28	4	4	3	5	3	3	4	3	4	3	3	2	5	5	5	2	3	2	3	4	70
S29	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	2	3	5	4	5	4	5	4	5	87
S30	4	3	3	3	3	2	5	2	5	5	4	2	5	4	4	3	5	4	3	3	72



LAMPIRAN H.3

HASIL UJI ANGKET KELAS KONTROL

Nama	N01	N02	N03	N04	N05	N06	N07	N08	N09	N010	N011	N012	N013	N014	N015	N016	N017	N018	N019	N020	SKOR
S1	4	4	2	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	3	65
S2	4	5	2	5	3	2	4	1	4	1	4	5	4	5	4	1	4	1	4	1	64
S3	4	4	5	3	3	4	5	5	4	4	3	2	5	4	4	4	4	2	5	4	78
S4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	2	4	4	4	3	3	69
S5	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	70
S6	3	4	2	4	3	3	5	4	4	2	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	71
S7	4	3	4	4	3	4	4	4	5	3	3	4	5	3	3	4	4	4	3	3	74
S8	3	2	3	5	2	4	4	4	3	2	4	4	3	3	5	1	2	3	4	3	64
S9	4	3	2	5	3	2	4	1	5	5	4	5	5	5	4	1	5	2	5	1	71
S10	4	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	89
S11	3	3	2	4	3	4	3	2	4	2	2	3	4	4	3	2	5	4	5	1	63
S12	5	3	1	5	4	4	4	4	5	3	4	3	5	5	4	5	5	5	3	3	80
S13	5	5	3	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	91
S14	4	2	2	5	2	2	4	2	4	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	57
S15	4	2	2	4	3	4	4	2	5	1	5	4	5	4	4	3	4	2	3	1	66
S16	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	5	4	3	4	73
S17	3	3	4	3	3	5	2	3	4	4	3	5	4	4	2	5	4	5	2	3	71
S18	2	3	2	1	4	3	2	2	4	4	3	1	3	5	5	1	5	2	5	1	58
S19	5	2	2	5	2	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	80
S20	2	3	2	1	4	3	2	2	4	4	3	5	5	3	3	2	5	2	3	1	59
S21	4	3	4	4	3	4	4	5	3	3	4	5	3	3	1	2	3	4	3	3	68
S22	2	3	2	1	4	3	2	1	4	4	3	1	3	5	5	2	5	5	4	2	61
S23	3	3	4	3	3	5	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	2	2	66
S24	2	3	2	1	4	3	2	2	4	4	3	5	5	3	3	2	5	2	3	1	59
S25	5	2	2	5	2	4	5	4	4	4	3	4	5	5	2	5	4	4	3	4	76
S26	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	70
S27	3	4	2	4	3	3	5	4	4	2	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	71
S28	4	3	4	4	3	4	4	4	5	3	3	4	5	3	3	4	4	4	3	3	74



**PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN ANGKET
SELF-EFFICACY**

NO.	NAMA SISWA	SKOR	S^2	NO.	NAMA SISWA	SKOR	S^2
1.	K-1	65	4225	1.	E-1	74	5476
2.	K-2	64	4096	2.	E-2	65	4225
3.	K-3	78	6084	3.	E-3	71	5041
4.	K-4	69	4761	4.	E-4	68	4624
5.	K-5	70	4900	5.	E-5	66	4356
6.	K-6	71	5041	6.	E-6	80	6400
7.	K-7	74	5476	7.	E-7	88	7744
8.	K-8	64	4096	8.	E-8	60	3600
9.	K-9	71	5041	9.	E-9	76	5776
10.	K-10	89	6241	10.	E-10	57	3249
11.	K-11	63	3969	11.	E-11	71	5041
12.	K-12	80	6400	12.	E-12	63	3969
13.	K-13	91	8281	13.	E-13	66	4356
14.	K-14	57	3249	14.	E-14	73	5329
15.	K-15	66	4356	15.	E-15	61	3721
16.	K-16	73	5329	16.	E-16	73	5329
17.	K-17	71	5041	17.	E-17	69	3721
18.	K-18	58	3364	18.	E-18	73	5329
19.	K-19	80	6400	19.	E-19	70	4900
20.	K-20	59	4225	20.	E-20	69	4761
21.	K-21	68	4624	21.	E-21	61	3721
22.	K-22	61	3721	22.	E-22	56	3136
23.	K-23	66	4356	23.	E-23	52	2704
24.	K-24	59	3481	24.	E-24	66	4356
25.	K-25	76	5776	25.	E-25	66	4356
26.	K-26	70	4900	26.	E-26	80	6400
27.	K-27	71	5041	27.	E-27	80	6400
28.	K-28	74	5476	28.	E-28	70	4900
				29.	E-29	87	7569
				30.	E-30	72	5184
JUMLAH		1958	138886	JUMLAH		2083	146713

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas:

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum f_x}{N} = \frac{1 + 2}{5} = 69,67$$

$$\text{Simpangan baku } (S_x) = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{58(16564742) - (4041)^2}{58(57 - 1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{235061 - 16329681}{3306}} \\
 &= \sqrt{71,101331} \\
 &= 8,43
 \end{aligned}$$

Menentukan Kriteria *Self-Efficacy* Matematis Siswa

$$\bar{X} - S = 69,67 - 8,43 = 61,24$$

$$\bar{X} + S = 69,67 + 8,43 = 78,10$$

Pengelompokan Siswa Berdasarkan *Self-Efficacy*

Kriteria	Kategori
$X \geq \bar{X} + s$	Peserta didik kelompok tinggi
$\bar{X} - s < X < \bar{X} + s$	Peserta didik kelompok sedang
$\bar{X} \leq X < \bar{X} - s$	Peserta didik kelompok rendah

**PEMBAGIAN *SELF EFFICACY* MATEMATIS SISWA
KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, KELOMPOK RENDAH**

Kelas	K.Tinggi	Skor Angket	K.Sedang	Skor Angket	K.Rendah	Skor Angket
Cipta milik UIN Eksperimen	E-6	80	E-1	74	E-8	59
	E-7	88	E-2	65	E-10	61
	E-26	80	E-3	71	E-15	59
	E-27	80	E-4	68	E-21	53
	E-29	87	E-5	66	E-22	61
			E-9	76	E-23	56
			E-11	71		
			E-12	63		
			E-13	66		
			E-14	73		
			E-16	73		
			E-17	69		
			E-18	73		
			E-19	70		
			E-20	69		
			E-24	66		
			E-25	66		
			E-28	70		
			E-30	72		
Statistik Kontrol	K-3	78	K-1	65	K-14	57
	K-10	93	K-2	64	K-18	58
	K-12	80	K-4	69	K-13	59
	K-13	91	K-5	70	K-22	61
	K-19	80	K-6	71	K-24	59
			K-7	74		
			K-8	64		
			K-9	71		
			K-11	63		
			K-15	66		
			K-16	73		
			K-17	71		
			K-20	59		
			K-21	68		
			K-23	66		
			K-25	76		
			K-26	70		
			K-27	71		
			K-28	74		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
(*POSTEST*)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Waktu : 2 × 4 (2 JP)

Indikator	Bentuk Operasional	Nomor Soal	Materi
Visual	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	2	SPLDV
Persamaan atau ekspresi matematis	Membuat persamaan atau ekspresi matematik dari representasi lain yang diberikan	4	
	Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik	3	
Kata-kata atau teks tertulis	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	1	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



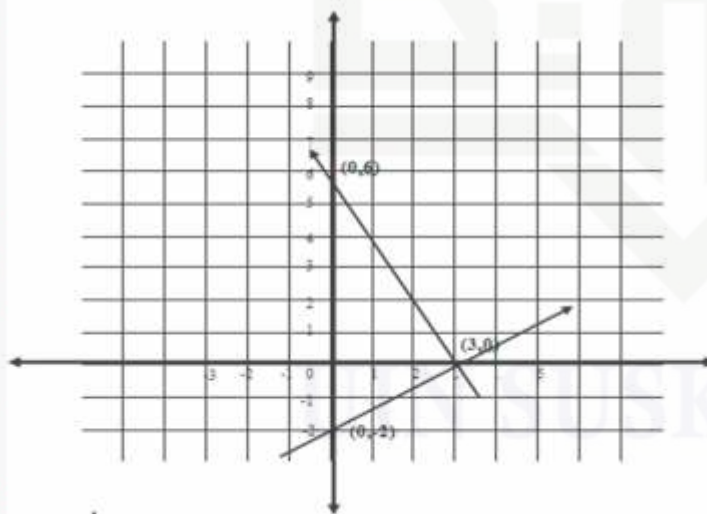
SOAL POSTEST

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Materi : SPLDV

Kelas/Semester : VIII/ Ganjil

- Dari beberapa persamaan dibawah ini, manakah yang merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)? Berikan alasannya!
 - $4p + 9 = 7$
 - $6x - 14y = 20$
 - $a + 11 = 20$
 - $6x - 14y = 20$
- Pada hari minggu kemarin, Anisa, Cika dan Disty pergi ketoko strawberry di Mall Pekanbaru. Ditoko tersebut Anisa membeli 1 bando dan 2 jepitan. Sedangkan cika membeli 2 bando dan 2 jepitan. Harga seluruh barang yang dibeli anisa adalah Rp20.000. dan harga seluruh barang yang dibeli cika adalah Rp30.000. Jika Disty ingin membeli 2 bando dan 3 jepitan, berapakah uang yang harus dibayar disty? **(Selesaikan Permasalahan berikut dengan metode grafik)**
- Umur Dani 5 tahun lebih tua dari umur dewi. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 39 tahun. Buatlah model/persamaan matematikanya! Lalu hitunglah berapa umur mereka masing-masing saat ini?
- Perhatikan grafik dibawah! Berdasarkan grafik dibawah, tentukanlah sistem persamaan linear dua variabel dari grafik tersebut!





**KUNCI JAWABAN SOAL *POSTEST*
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

No	Jawaban Soal	Skor									
1	<p>a. $4p + 9 = 7$, buka persamaan linear dua variabel karena memiliki satu variabel yaitu (p)</p> <p>b. $6x - 14y = 20$, merupakan persamaan linear dua variabel karena mempunyai dua variabel dan berpangkat satu</p> <p>c. $a + 11 = 20$, bukan persamaan linear dua variabel karena memiliki satu variabel yaitu (a)</p> <p>d. $6x - 14y = 20$, merupakan persamaan linear dua variabel karena memiliki dua variabel dan berpangkat satu</p>	4									
2	<p>Diketahui :</p> <p>Anisa : 1 bando dan 2 jepitan dengan uang Rp.20.000,00</p> <p>Cika : 2 bando dan 2 jepitan dengan uang Rp.30.000,00</p> <p>Ditanya :</p> <p>Uang yang dikeluarkan Disty untuk 2 bando dan 3 jepitan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan:</p> $\begin{matrix} x = \text{h}a & 1 \text{ b} \\ y = \text{h}a & 1 \text{ j}e \end{matrix}$ <p>Persamaan linear yang terbentuk:</p> <p>Anisa $x + 2y = 20.000$..... (1)</p> <p>Cika $2x + 2y = 30.000$.....(2)</p> <p>• Anisa : $x + 2y = 20.000$</p> <p>misal:</p> <p>$x = 0$</p> $\begin{aligned} x + 2y &= 20.000 \\ (0) + 2y &= 20.000 \\ 2y &= 20.000 \\ y &= \frac{20.000}{2} \\ y &= 10.000 \end{aligned}$ <p>$(x, y) = (0, 10.000)$</p> <p>$y = 0$</p> $\begin{aligned} x + 2y &= 20.000 \\ x + 2(0) &= 20.000 \\ x &= 20.000 \end{aligned}$ <p>$(x, y) = (20.000, 0)$</p> <p>Tabel titik koordinat:</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>20.000</td></tr> <tr> <td>y</td><td>10.000</td><td>0</td></tr> <tr> <td>(x, y)</td><td>(0,10.000)</td><td>(20.000, 0)</td></tr> </table> <p>• Cika : $2x + 2y = 30.000$</p> <p>Misal:</p>	x	0	20.000	y	10.000	0	(x, y)	(0,10.000)	(20.000, 0)	4
x	0	20.000									
y	10.000	0									
(x, y)	(0,10.000)	(20.000, 0)									

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$x = 0$$

$$2x + 2y = 30.000$$

$$2(0) + 2y = 30.000$$

$$2y = 30.000$$

$$y = \frac{30.000}{2}$$

$$y = 15.000$$

$$(x, y) = (0, 15.000)$$

$$y = 0$$

$$2x + 2y = 30.000$$

$$2x + 2(0) = 30.000$$

$$2x = 30.000$$

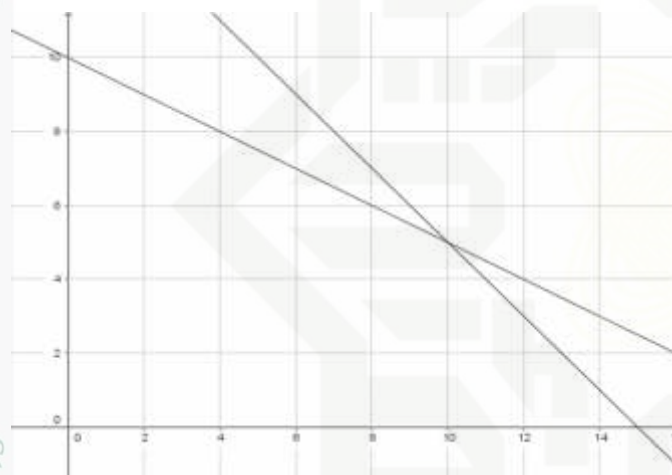
$$x = \frac{30.000}{2}$$

$$x = 15.000$$

$$(x, y) = (15.000, 0)$$

Tabel titik koordinat:

x	0	15.000
y	15.000	0
(x, y)	(0, 15.000)	(15.000, 0)



$x = 10.000$, maka harga 1 bando adalah Rp.10.000,00

$y = 5.000$, maka harga 1 jepitan adalah Rp.5.000,00

>> uang yang harus dikeluarkan disty untuk membeli 2 bando dan 3 jepitan adalah:

$$2(\text{Rp.}10.000) + 3(\text{Rp.}5.000) = \text{Rp.}20.000 + \text{Rp.}15.000 \\ = \text{Rp.} 35.000,00$$

Maka, uang yang harus dikeluarkan disty untuk membeli 2 bando dan 3 jepitan adalah Rp.35.000,00.

3 Diketahui: Umur Dani 5 tahun lebih tua dari umur Dewi.

Jumlah umur mereka adalah 39 tahun.

Ditanya: Jumlah masing-masing umur mereka....?

Jawab:

Misalkan : umur dani = x dan umur dewi = y

Dari soal didapatkan model matematikannya $x = 5 + y \dots \dots (1)$

dan $x + y = 39 \dots \dots (2)$

4



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Metode substitusi

$x + y = 39$ substitusikan persamaan (1) ke persamaam (2) sehingga menjadi

$$(5 + y) + y = 39$$

$$5 + 2y = 39$$

$$2y = 39 - 5$$

$$2y = 3$$

$$y = \frac{3}{2}$$

$$y = 17$$

Kemudian untuk mencari x substitusikan nilai y yang telah didapatkan ke dalam persamaan (1) menjadi $x = 5 + y = 5 + 17 = 22$

Metode eliminasi

$x = 5 + y$ diubah menjadi $x - y = 5$

$$x - y = 5$$

$$x - y = 5$$

$$x + y = 39 +$$

$$x + y = 39 -$$

$$2x = 44$$

$$-2y = -34$$

$$x = 22$$

$$y = 17$$

Jadi, umur Dani = 22 tahun sedangkan umur devi = 17 tahun

4

- Untuk grafik 1:

Titik koordinat yang dilalui:

$$(3,0) : x_1 = 3, \quad y_1 = 0$$

$$(0,6) : x_2 = 0, \quad y_2 = 6$$

Model/ persamaan matematis yang terbentuk:

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$$

$$\frac{x - 3}{0 - 3} = \frac{y - 0}{6 - 0}$$

$$\frac{x - 3}{-3} = \frac{y}{6}$$

$$6(x - 3) = -3y$$

$$6x - 18 = -3y$$

$$6 + 3 = 1$$

- Untuk grafik 2:

Titik koordinat yang dilalui:

$$(3,0) : x_1 = 3, \quad y_1 = 0$$

$$(0,-2) : x_2 = 0, \quad y_2 = -2$$

Model/ persamaan matematis yang terbentuk:

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$$

4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{x-3}{0-3} = \frac{y-0}{-2-0}$$

$$\frac{x-3}{-3} = \frac{y}{-2}$$

$$-2(x-3) = -3y$$

$$-2x+6 = -3y$$

$$-2x+3y = 6$$

$$2x-3y = -6$$

Jadi, persamaan matematis grafik adalah:

$$\text{SPLDV} \quad 2x+y = 6 \dots \dots (1)$$

$$2x-3y = -6 \dots \dots (2)$$



HASIL POSTTEST SISWA KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-1	7	1.	E-1	14
2.	K-2	9	2.	E-2	7
3.	K-3	4	3.	E-3	6
4.	K-4	5	4.	E-4	14
5.	K-5	5	5.	E-5	6
6.	K-6	2	6.	E-6	4
7.	K-7	9	7.	E-7	11
8.	K-8	8	8.	E-8	13
9.	K-9	3	9.	E-9	14
10.	K-10	11	10.	E-10	11
11.	K-11	14	11.	E-11	13
12.	K-12	11	12.	E-12	14
13.	K-13	9	13.	E-13	5
14.	K-14	6	14.	E-14	10
15.	K-15	6	15.	E-15	9
16.	K-16	8	16.	E-16	3
17.	K-17	5	17.	E-17	6
18.	K-18	13	18.	E-18	7
19.	K-19	3	19.	E-19	15
20.	K-20	3	20.	E-20	13
21.	K-21	2	21.	E-21	8
22.	K-22	8	22.	E-22	10
23.	K-23	12	23.	E-23	10
24.	K-24	10	24.	E-24	15
25.	K-25	8	25.	E-25	2
26.	K-26	12	26.	E-26	13
27.	K-27	7	27.	E-27	14
28.	K-28	5	28.	E-28	15
			29.	E-29	13
			30.	E-30	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI NORMALITAS SKOR *POSTTEST*

SISWA KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

Uji normalitas data kelas kontrol

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$ terbesar (L_h) dibandingkan dengan L_t

✓ Jika nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$ terbesar $\geq L_t$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

✓ Jika nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$ terbesar $< L_t$, maka diterima H_0 atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f	x^2	fx^2
1	2	3	6	4	12
2	3	1	3	9	9
3	4	3	12	16	48
4	5	4	20	25	100
5	6	2	12	36	72
6	7	3	21	49	147
7	8	3	24	64	192
8	9	4	36	81	324
9	10	2	20	100	200
10	11	1	11	121	121
11	12	1	12	144	144
12	13	0	0	169	169
13	14	1	14	196	196
Jumlah		28	191	1014	1565

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- Menghitung rata-rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{191}{28} = 6,82$$

- Menentukan standar deviasi (S_x)

$$\begin{aligned} S_x &= \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(1565) - (191)^2}{28(28-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{43820 - 36481}{28(27)}} \\ &= \sqrt{\frac{7339}{756}} \\ &= \sqrt{9,70} \\ &= 3,12 \end{aligned}$$

- Mencari nilai Z -score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$\begin{aligned} Z_t &= \frac{x_t - M_x}{S_x} \\ Z_1 &= \frac{3 - 6,82}{3,12} = -1,55 \\ Z_2 &= \frac{1 - 6,82}{3,12} = -1,23 \end{aligned}$$

•

$$Z_1 = \frac{1 - 6,82}{3,12} = 2,30$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_t	$F(Z_t)$
-1,55	0,061
-1,23	0,1093
-0,91	0,1814
-0,58	0,281
-0,26	0,397
0,06	0,5239
0,38	0,648
0,70	0,758
1,02	0,8461
1,34	0,9099
1,66	0,9515
1,98	0,9761
2,30	0,9893

- e. Menghitung nilai $S(Z_t)$ dengan rumus

$$S(Z_t) = \frac{F_t}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{3}{28} = 0,107$$

$$S(Z_2) = \frac{1}{28} = 0,143$$

•

$$S(Z_1) = \frac{28}{28} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,061 - 0,107 = 0,047$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,1093 - 0,143 = 0,034$$

•



$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,9893 - 1,000 = 0,011$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS KONTROL

<i>N</i>	<i>x</i>	<i>f</i>	<i>F</i>	<i>f</i>	<i>x</i> ²	<i>f</i> ²	<i>Z</i> _{<i>i</i>}	<i>F</i> (<i>Z</i> _{<i>i</i>})	<i>S</i> (<i>Z</i> _{<i>i</i>})	<i>F</i> (<i>Z</i> _{<i>i</i>}) – <i>S</i> (<i>Z</i> _{<i>i</i>})
1	2	3	3	6	4	12	-1,55	0,061	0,107	0,047
2	3	1	4	3	9	9	-1,23	0,1093	0,143	0,034
3	4	3	7	12	16	48	-0,91	0,1814	0,250	0,069
4	5	4	11	20	25	100	-0,58	0,281	0,393	0,112
5	6	2	13	12	36	72	-0,26	0,397	0,464	0,067
6	7	3	16	21	49	147	0,06	0,5239	0,571	0,048
7	8	3	19	24	64	192	0,38	0,648	0,679	0,031
8	9	4	23	36	81	324	0,70	0,758	0,821	0,063
9	10	2	25	20	100	200	1,02	0,8461	0,893	0,047
10	11	1	26	11	121	121	1,34	0,9099	0,929	0,019
11	12	1	27	12	144	144	1,66	0,9515	0,964	0,013
12	13	0	27	0	169	0	1,98	0,9761	0,964	0,012
13	14	1	28	14	196	196	2,30	0,9893	1,000	0,011
Jumlah		28		191	1014	1565			<i>L</i> _{<i>n</i>}	0,112
Mean	6,82								<i>L</i> _{<i>c</i>}	0,161
SD	3,12									

4. Membandingkan L_n dengan L_t

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_n dengan nilai L_t untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 28$, maka diperoleh dengan nilai L_t = 0,173 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai L_n \geq L_t maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai L_n $<$ L_t maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa L_n $<$ L_t atau 0,112 $<$ 0,173 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I.6

Uji normalitas data kelas eksperimen

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$ terbesar (L_h) dibandingkan dengan L_t

✓ Jika nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$ terbesar $\geq L_t$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

✓ Jika nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$ terbesar $< L_t$, maka diterima H_0 atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	f	y ²	fy ²
1	2	2	4	4	8
2	3	0	0	9	9
3	4	3	12	16	48
4	5	2	10	25	50
5	6	3	18	36	108
6	7	2	14	49	98
7	8	1	8	64	64
8	9	2	18	81	162
9	10	3	30	100	300
10	11	1	11	121	121
11	12	1	12	144	144
12	13	5	65	163	845
13	14	4	56	196	784
14	15	1	15	225	225
Jumlah		30	273	1239	2957

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_y = \frac{\sum f y}{N} = \frac{273}{30} = 9,10$$

- b. Menentukan standar deviasi (S_y)

$$S_y = \sqrt{\frac{n(\sum f y^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30(2957) - (273)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{88710 - 74529}{30(29)}}$$

$$= \sqrt{\frac{14181}{870}}$$

$$= \sqrt{16,3}$$

$$= 4,04$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_t = \frac{y_t - M_y}{S_y}$$

$$Z_1 = \frac{3 - 9,10}{4,04} = -1,76$$

$$Z_2 = \frac{0 - 9,10}{4,04} = -1,51$$

⋮

$$Z_1 = \frac{15 - 9,10}{4,40} = 1,46$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_t	$F(Z_t)$
-1,76	0,039
-1,51	0,0655
-1,26	0,1038
-1,02	0,1539
-0,77	0,2206
-0,52	0,3015
-0,27	0,3936
-0,02	0,492
-0,22	0,5871
0,47	0,681
0,72	0,7642
0,97	0,834
1,21	0,8869
1,46	0,9278

- e. Menghitung nilai $S(Z_t)$ dengan rumus

$$S(Z_t) = \frac{F_t}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{30} = 0,067$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{30} = 0,067$$

•

$$S(Z_1) = \frac{30}{30} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_t) - S(Z_t)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,039 - 0,067 = 0,027$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0655 - 0,067 = 0,001$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,9278 - 1,000 = 0,072$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

N	y	f	F	f	y ²	f ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	2	2	2	4	4	8	-1,76	0,039	0,067	0,027
2	3	0	2	0	9	0	-1,51	0,0655	0,067	0,001
3	4	3	5	12	16	48	-1,26	0,1038	0,167	0,063
4	5	2	7	10	25	50	-1,02	0,1539	0,233	0,079
5	6	3	10	18	36	108	-0,77	0,2206	0,333	0,113
6	7	2	12	14	49	98	-0,52	0,3015	0,400	0,099
7	8	1	13	8	64	64	-0,27	0,3936	0,433	0,040
8	9	2	15	18	81	162	-0,02	0,492	0,500	0,008
9	10	3	18	30	200	300	-0,22	0,5871	0,600	0,013
10	11	1	19	11	121	121	0,47	0,681	0,633	0,047
11	12	1	20	12	144	144	0,72	0,7642	0,667	0,098
12	13	5	25	65	169	845	0,97	0,834	0,833	0,001
13	14	4	29	56	196	784	1,21	0,8869	0,967	0,080
14	15	1	30	15	225	225	1,46	0,9278	1,000	0,072
Jumlah		30		273	1239	2957			L_h	0,113
Mean	9,10								L_t	0,161
SD	4,04									

4. Membandingkan L_h dengan L_t

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau **L_h** dengan nilai

L_t untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh dengan nilai **L_t** =

0,161 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai **L_h** \geq **L_t** maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai **L_h** $<$ **L_t** maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_h < L_t$ atau $0,113 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTEST*
SISWA KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-1	7	1.	E-1	14
2.	K-2	9	2.	E-2	7
3.	K-3	4	3.	E-3	6
4.	K-4	5	4.	E-4	2
5.	K-5	5	5.	E-5	6
6.	K-6	2	6.	E-6	5
7.	K-7	9	7.	E-7	11
8.	K-8	8	8.	E-8	10
9.	K-9	3	9.	E-9	14
10.	K-10	11	10.	E-10	9
11.	K-11	14	11.	E-11	13
12.	K-12	11	12.	E-12	14
13.	K-13	9	13.	E-13	5
14.	K-14	6	14.	E-14	4
15.	K-15	6	15.	E-15	4
16.	K-16	8	16.	E-16	4
17.	K-17	5	17.	E-17	6
18.	K-18	13	18.	E-18	7
19.	K-19	3	19.	E-19	15
20.	K-20	9	20.	E-20	13
21.	K-21	5	21.	E-21	9
22.	K-22	7	22.	E-22	10
23.	K-23	10	23.	E-23	8
24.	K-24	7	24.	E-24	13
25.	K-25	2	25.	E-25	2
26.	K-26	10	26.	E-26	13
27.	K-27	8	27.	E-27	14
28.	K-28	12	28.	E-28	12
			29.	E-29	13
			30.	E-30	10

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTEST* PADA KELAS KONTROL

No	x	f	f	x^2	fx^2
1	2	3	6	4	12
2	3	1	3	9	9
3	4	3	12	16	48
4	5	4	20	25	100
5	6	2	12	36	72
6	7	3	21	49	147
7	8	3	24	64	192
8	9	4	36	81	324
9	10	2	20	100	200
10	11	1	11	121	121
11	12	1	12	144	144
12	13	0	0	169	0
13	14	1	14	196	196
Jumlah		28	191	1014	1565

Skor rata-rata (M_x) = $\frac{\sum fx}{N} = \frac{1}{2} = 6,82$

Simpangan baku (S_x) = $\sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}}$

$$= \sqrt{\frac{28(1565) - (191)^2}{28(28-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{43820 - 36481}{28(27)}}$$

$$= \sqrt{\frac{7,339}{756}}$$

$$= \sqrt{9,70}$$

$$= 3,12$$

Varians (S_x) = $(3,12)^2 = 9,71$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTEST* PADA KELAS EKSPERIMEN

No	<i>y</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>y</i> ²	<i>f</i> <i>y</i> ²
1	2	2	4	4	8
2	3	0	0	9	0
3	4	3	4	16	48
4	5	2	12	25	50
5	6	3	10	36	108
6	7	2	14	49	98
7	8	1	8	64	64
8	9	2	18	81	162
9	10	3	30	100	300
10	11	1	11	121	121
11	12	1	12	144	144
12	13	5	65	169	845
13	14	4	56	196	784
14	15	1	15	225	225
Jumlah		30	273	1239	2957

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{2}{3} = 9,10$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (S_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(2957) - (273)^2}{30(30-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{88710 - 74529}{30(29)}} \\ &= \sqrt{\frac{14181}{870}} \\ &= \sqrt{16,3} \\ &= 4,04 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_y) = (4,04)^2 = 16,30$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai Varians Besar dan Kecil

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
S	9,71	16,30
N	28	30

Mencari nilai F_{hit} sebagai berikut.

$$F_{hit} = \frac{v}{v} \frac{t_t}{t_t} = \frac{16,30}{9,71} = 1,68$$

Membandingkan nilai F_{hit} dan F_t sebagai berikut.

$$d_{pt} = n - 1 = 28 - 1 = 27$$

$$d_p = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_t = 1,90$

Karena $F_{hit} = 1,68$ dan $F_t = 1,92$, maka $F_{hit} < F_t$ atau

$1,68 < 1,92$ sehingga dapat disimpulkan data skor *posttest* untuk kelas

kontrol dan eksperimen varians-variens adalah **homogen**.



UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

SELF REGULATED LEARNING (B1 B2 B3)								
DISCOVERY LEARNING (A1)	A1B1	A1B2	A1B3	Total	(A1B1)^2	(A1B2)^2	(A1B3)^2	Total
	5	14	10		25	196	100	
	11	7	9		121	49	81	
	13	6	4		169	36	16	
	14	2	9		196	4	81	
	13	6	10		169	36	100	
		14	8			196	64	
		13				169		
		14				196		
		5				25		
		4				16		
		4				16		
		6				36		
		7				49		
		15				225		
		13				169		
		13				169		
		2				4		
		12				144		
		10				100		
	56	167	50	273	680	1835	442	2957
KONVENSIONAL (A2)	A2B1	A2B2	A2B3	Total	(A2B1)^2	(A2B2)^2	(A2B3)^2	Total
	4	7	2		16	49	4	
	11	4	8		121	16	64	
	4	5	9		16	25	81	
	8	2	7		64	4	49	
	5	5	7		25	25	49	
		9				81		
		8				64		
		3				9		
		14				196		
		9				81		
		9				81		
		6				36		
		5				25		
		10				100		
		2				4		
		10				100		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

MODEL PEMBELAJARAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

		10				100		
		8				64		
		12				144		
	32	128	33	193	242	1104	247	1593
Jumlah	88	295	83	466	922	2939	689	4550

1. Dari tabel dapat diketahui

$$A_1 = 273$$

$$nA_1B_1 = 5$$

$$A_2 = 193$$

$$nA_1B_2 = 19$$

$$B_1 = 88$$

$$nA_1B_3 = 6$$

$$B_2 = 295$$

$$nA_2B_1 = 5$$

$$B_3 = 83$$

$$nA_2B_2 = 18$$

$$G = 466$$

$$nA_2B_3 = 5$$

$$T \quad X^2 = 4550$$

$$N = 58$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

2. Perhitungan derajat kebebasan (d)

$$d \quad J_t = N - 1 = 58 - 1 = 57$$

$$d \quad J_a = p - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$d \quad J_d = N - p = 58 - (2 \times 3) = 52$$

$$d \quad J_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$d \quad J_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$d \quad J_{AB} = d \quad J_A \times d \quad J_B = 1 \times 2 = 2$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (J)

$$J_t = X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$= 4550 - \frac{(466)^2}{58}$$

$$= 4550 - 3744,01$$

$$= 805,93$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 J_a &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(56)^2}{5} + \frac{(167)^2}{19} + \frac{(50)^2}{6} + \frac{(32)^2}{5} + \frac{(128)^2}{18} + \frac{(33)^2}{5} - \frac{(466)^2}{58} \\
 &= 3844,53 - 3744,1 \\
 &= 100,46
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 J_a &= J_t - J_a \\
 &= 805,93 - 100,46 \\
 &= 705,47
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 J_A &= \sum \frac{A^2}{q} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(273)^2}{30} + \frac{(193)^2}{28} - \frac{(466)^2}{58} \\
 &= 3814,62 - 3744,1 \\
 &= 70,55
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 J_B &= \sum \frac{B^2}{q} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(88)^2}{10} + \frac{(295)^2}{38} + \frac{(83)^2}{10} - \frac{(466)^2}{58} \\
 &= 3832,2 - 3744,1 \\
 &= 88,15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 J_A &= J_a - J_A - J_B \\
 &= 100,46 - 70,55 - 88,15 \\
 &= -58,24
 \end{aligned}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4. Perhitungan rata-rata kuadrat(R)

$$R_d = \frac{J_d}{d} = \frac{705,47}{52} = 13,567$$

$$R_A = \frac{J_A}{d} = \frac{70,55}{1} = 70,55$$

$$R_B = \frac{J_B}{d} = \frac{88,15}{2} = 44,073$$

$$R_{AB} = \frac{J_{AB}}{d} = \frac{-58,24}{2} = -29,12$$

5. Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{R_A}{R_d} = \frac{70,55}{13,567} = 5,20$$

$$F_B = \frac{R_B}{R_d} = \frac{44,073}{13,567} = 3,25$$

$$F_{AB} = \frac{R_{AB}}{R_d} = \frac{-29,12}{13,567} = -2,15$$

TABEL RINGKASAN HASIL ANOVA DUA JALAN

SUMBER VARIANSI	d	J	R	F_h	F_t
Antar A	1	70,55	70,55	5,20	4,03
Antar B	2	88,15	44,073	3,25	3,18
Interaksi A	2	-58,24	-29,12	-2,15	3,18
Dalam	52	705,47	13,567	—	—
Total	57	—	—	—	—

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
Dilarang mengutip tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nomor
Sifat
Lamp.
Hal

Un.04/F.II.4/PP.00.9/1953/2019

Pekanbaru, 29 Januari 2019

Biasa

Mohon Izin Melakukan PraRiset

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh


Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: PUTRI SARIDA DEWI
NIM	: 11515200186
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005

MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA PEKANBARU
SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU
AKREDITASI : A

NSS : 204096004012
NIS : 200120
NPSN : 10403980

Alamat : Jalan K.H. Ahmad Dahlan 92 Telp. (0761) 26915 Sukajadi Pekanbaru - 28124
Website : <http://smp1muhammadiyahpekanbaru.hostingfree.me>
Email : smpmuhammadiyah01@gmail.com

Nomor : 47/III.4. AU/D/2019
Sifat : Biasa
Lamp : -
Hal : Balasan Surat Izin Melakukan PraRiset

17 Syawal 1440.H
21 Juni 2019 M

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Pekanbaru

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Sehubungan dengan surat Bapak dengan nomor Un.04/F.II.4/PP.00.9/1309/2019 tertanggal 21 Januari 2019, perihal Mohon Izin Melakukan PraRiset, maka melalui surat ini kami menyatakan bersedia untuk memberi izin melakukan PraRiset atas nama :

Nama : PUTRI SARIDA DEWI
NIM : 11515200186
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikian surat ini disampaikan, terimakasih.

Kepala Sekolah,



Firmando, S.Pd
NBM : 839 074

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 26 Juli 2019 M

Nomor Un.04/F.II/PP.00.9/11354/2019

Sifat Biasa

Lamp. 1 (Satu) Proposal

Hal **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada

Yth. Gubernur Riau

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu

Satu Pintu

Provinsi Riau

Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: PUTRI SARIDA DEWI
NIM	: 11515200186
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP

Lokasi Penelitian : SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (26 Juli 2019 s.d 26 Oktober 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



a.n Rector

Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :

Rector UIN Suska Riau



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA PEKANBARU
SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU
AKREDITASI : A

NSS : 204096004012
NIS : 200120
NPSN : 10403980

Alamat : Jalan K.H. Ahmad Dahlan 92 Telp. (0761) 26915 Sukajadi Pekanbaru - 28124

Website : <http://smp1muhammadiyahpekanbaru.hostingfree.me>

Email : smpmuhammadiyah01@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : **217** /KET/III.4 AU/D/2019



Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FIRNANDO, S.Pd
NBM : 839 074
Jabatan : Kepala SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Menerangkan

Nama : PUTRI SARIDA DEWI
NIM : 115152001860
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

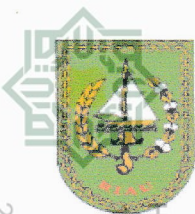
Benar telah melakukan Riset / Penelitian di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru dengan Judul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan Representasi Matematika Berdasarkan self efficacy di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru**” mulai tanggal 07 Agustus s.d 14 September 2019.

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.



Pekanbaru, 26 September 2019
Kepala ,


FIRNANDO, S Pd
NBM. 839 074



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/24834
 TENTANG



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/11354/2019 Tanggal 26 Juli 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : PUTRI SARIDA DEWI |
| 2. NIM / KTP | : 115152001860 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa SMP |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 30 Juli 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
 DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
3. Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
5. Yang Bersangkutan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini tanpa izin UIN Suska Riau.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta miliknya UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

REKOMENDARI PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2019/2457



232018

- a. **Dasar** : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- b. **Menimbang** : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISSET/24834 tanggal 30 Juli 2019, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

1. Nama : **PUTRI SARIDA DEWI**
2. NIM : 115152001860
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **DESA TALANG MANDI KEC. MANDAU-BENGKALIS**
7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN SELF-EFFICACY SISWA SMP**
8. Lokasi Penelitian : **DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23 PERMENDAGRI No.64 Tahun 2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 31 Juli 2019

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU
KABID POLITIK DAN HUBUNGAN ANTAR LEMBAGA

Drs. H. ZULNAWIRAWAN, M.Si
NIP. 19690701 198909 1 001

Tembusan

Di Sampaikan Kepada Yth :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

@ Hak cipta milik UIN Suska Riau

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

JALAN PATTIMURA NO. 40 A TELP. (0761) 42788, 855287 FAX. (0761) 47204
PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 6 Agustus 2019

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/04944/2019
Lampiran : -
Perihal : Izin Melaksanakan
Riset / Penelitian

Kepada Yth,
Sdr. Ka. SMP Muhammadiyah 1
Kota Pekanbaru
di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP – REKOM / 2019 / 2457 tanggal 31 Juli 2019 perihal Izin Riset/Penelitian, atas nama :

Nama : PUTRI SARIDA DEWI
NIM : 115152001860
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah & Keguruan UIN Suska Riau
Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran
Discovery Learning terhadap Kemampuan
Representasi Matematis Berdasarkan Self –
Efficacy Siswa SMP Muhammadiyah 1
Pekanbaru.

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP Muhammadiyah 1 Kota Pekanbaru, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris

H. MUZAILIS, S.Pd, MM

Pembina Tk. II / NIP. 19650921 198902 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP PENULIS

PUTRI SARIDA DEWI, lahir di Pariaman, pada tanggal 03 Desember 1996. Anak ke-1 dari 2 bersaudara, dari pasangan Kapor dan Zuraida. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 14 Talang Mandi Duri, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 2 Mandau, lulus pada tahun 2012. Setelah itu, penulis melanjutkan ke SMA Negeri 5 Pinggir, lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan September-Agustus 2019 di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru dengan judul penelitian **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru**. *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun 3 bulan. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 30 Desember 2019 M dengan IPK terakhir 3,23 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

UIN SUSKA RIAU